муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5 «Многопрофильная»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО
_____ О.Б. Волкова

Заместитель директора
____ _____Е.В. Загородняя

Пункт 2.2. Основной образовательной программы основного общего образования
(в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предметная область: математика и информатика_
Учебный предмет: ____алгебра_____

Составлена в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

г. Нефтеюганск

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», на основе примерной программы основного общего образования. Математика.- М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения)

Учебники:

1. Мордкович А.Г., Алгебра 7 в 2 ч., ООО "ИОЦ Мнемозина"
2. Мордкович А.Г., Алгебра 8 в 2 ч., ООО "ИОЦ Мнемозина"
3. Мордкович А.Г., Семенов П.В., Алгебра 9 в 2 ч., ООО "ИОЦ Мнемозина"

Цели и задачи

Программа направлена на достижение следующих целей:

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

-интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, 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, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

На основании требований государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

-сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

-овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

-развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

-сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития:

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование 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;

2) в метапредметном направлении:

развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в основной школе, а также дает примерное его распределение между 5—6 и 7—9 классами.

Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия. Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: логика и множества, математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и

преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Реализуемые технологии:

Задачная технология

Технология проблемного обучения

Проектно-исследовательская технология

Информационно-коммуникационные технологии

Организация учебного процесса

Ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный.

Формы обучения:

Основные организационные формы обучения:

урок овладения новыми знаниями;

урок формирования и совершенствования умений и навыков;

урок обобщения и систематизации знаний;

контрольно-проверочные занятия;

урок повторения, закрепления знаний;

комбинированные занятия, на которых решается несколько дидактических задач.

Неурочные формы обучения:

Конкурсы межпредметного содержания: «А ну-ка, математики», «Математика вокруг нас»

Математические викторины: «Что, где, почему?»

Математические перемены.

Математическая неделя: «Знай и умей».

Математический КВН.

Математическая эстафета.

Математический бой.

Математический хоккей.

Математические и логические игры на компьютере

Конкурс-состязание:

«Кто больше…»

Занятия семинары:

«Преобразование фигур на координатной плоскости». «Площадь треугольника»

Занятия практикумы:

«Преобразование графиков функций и уравнений». «Площадь треугольника, заданная координатами его вершин».

Заочные конкурсы по решению задач.

Математические сочинения: «Прямая и её уравнения». «Окружность и её уравнения». «Эллипс и его уравнения». «Гипербола и её уравнения»

Описание места учебного предмета

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в учебном году
7 класс	3	34	102
8 класс	3	34	102
9 класс	3	34	102
			Всего за курс: 306 часов

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения учебного предмета

1) в личностном направлении:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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, 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, 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;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений,

неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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.

Содержание программы учебного курса

7 класс (102 ч)

1.Математический язык. Математическая модель (13 ч)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

2.Линейная функция (11 ч)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки M (a; b) в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

3.Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 ч)

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

4.Степень с натуральным показателем (6 ч)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

5.Одночлены. Операции над одночленами (8 ч)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

6.Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 ч)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

7.Разложение многочленов на множители (18 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

8.Функция $y = x^2$ (9 ч)

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = - x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

9.Обобщающее повторение (9 ч)

8 класс (102 ч)

Алгебраические дроби (21 ч)

Понятие алгебраической дроби. Допустимые значения дробного выражения. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Приведение дроби к заданному знаменателю. Способ группировки и вынесение общего множителя за скобки при приведении дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Алгоритм сложения (вычитания) алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание целого выражения и дроби. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение (целое, дробное). Доказательство тождеств. Преобразование рациональных выражений Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Область

допустимых значение рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем. Свойства степени с отрицательным целым показателем.

Функция y=√x. Свойства квадратного корня (18 ч)

Рациональные числа. Рациональные числа и их свойства. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Правила вычисления. Корень n-й степени из неотрицательного числа.

Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами. Множество действительных чисел. Изображение действительных чисел на числовой прямой. Функция y=$\sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства взаимного обратных функций. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. Основные свойства модуля числа. График функции y=$|x|$ Формула $\sqrt{x^2} = |x|$

Квадратичная функция. Гипербола (18 ч)

Функция $y=kx^2$, ее график, свойства. Построение графика функции $y=kx^2$Функцияу= $\frac{k}{x}$, ее свойства и график. Гипербола. Асимптота. Решение уравнений и систем уравнений графическим способом. Способ построения графика функции y=f(x+l) по известному графику функции y=f(x).Способ построения графика функции y=f(x)+mпо известному графику функции y=f(x). Способ построения графика функции y=f(x+l)+m, y=-f(x)по известному графику функции y=f(x). Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Алгоритм построения квадратичной функции. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций. Графическое решение квадратных уравнений

Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства (18 ч)

Свойства числовых неравенств. Сравнение чисел и выражений с помощью свойств числовых неравенств. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность. Неравенство

с переменной. Решение неравенств с одной переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование линейного неравенства. Графический способ решения линейных неравенств. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Повторение (9 часов)

9 класс (102 ч.)

Неравенства и системы неравенств (16 ч.)

Линейные и квадратные неравенства (повторение).

Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств.

Системы уравнений (15 ч.)

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x;y) = 0$. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$.Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). Равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции (25 ч.)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность).

Исследование функций: $y=C$, $y=kx+m$, $y=kx^2$, $y=k/x$, $y=\sqrt{x}$, $y= |x|$, $y=ax^2+bx=c$.

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.

Функция $y=\sqrt[3]{x}$, её свойства и график.

Прогрессии (16 ч.)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n –ого члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n –ого члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 ч.)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частоты варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместимые события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Обобщающее повторение (18 ч.)

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
1.	Математический язык. Математическая модель (13 ч)	Числовые и алгебраические выражения	Вычислять числовое значение буквенного выражения. Решать линейные уравнения. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.
2.		Числовые и алгебраические выражения	
3.		Числовые и алгебраические выражения	
4.		Что такое математический язык	
5.		Что такое математический язык	
6.		Что такое математическая модель	
7.		Что такое математическая модель	
8.		Что такое математическая модель	
9.		Линейное уравнение с одной переменной	
10.		Линейное уравнение с одной переменной	
11.		Координатная прямая	
12.		Координатная прямая	
13.		Контрольная работа № 1 «Математический язык. Математическая модель»	
14.	Линейная функция (11 ч)	Координатная плоскость	Использовать алгоритм отыскания координат точки, алгоритм построения точки M (a; b) в прямоугольной системе координат, алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$. Строить график линейной функции. Находить наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Определять возрастание и убывание линейной функции.
15.		Координатная плоскость	
16.		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	
17.		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
18.		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	
19.		Линейная функция и ее график	
20.		Линейная функция и ее график	
21.		Линейная функция и ее график	
22.		Линейная функция y = kx	
23.		Взаимное расположение графиков линейных функций	
24.		Контрольная работа № 2 «Линейная функция»	
25.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 ч)	Основные понятия	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решения уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.
26.		Основные понятия	
27.		Метод подстановки	
28.		Метод подстановки	
29.		Метод подстановки	
30.		Метод алгебраического сложения	
31.		Метод алгебраического сложения	

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
32.		Метод алгебраического сложения	
33.		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	
34.		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	
35.		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	
36.		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	
37.		Контрольная работа № 3 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»	
38.	Степень с натуральным показателем и ее свойства (6 ч)	Что такое степень с натуральным показателем	Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
39.		Таблицы основных степеней	
40.		Свойства степени с натуральным показателем	
41.		Свойства степени с натуральным показателем	
42.		Умножение и деление степеней с одинаковым показателем	
43.		Степень с нулевым показателем	
44.	Одночлены. Арифметические	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	Приводить одночлен к стандартному виду. Приводить подобные одночлены. Выполнять операции над

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
45.	операции над одночленами (8 ч)	Сложение и вычитание одночленов	одночленами: сложение, умножение, возведение одночлена в натуральную степень, деление одночлена на одночлен.
46.		Сложение и вычитание одночленов	
47.		Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	
48.		Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	
49.		Деление одночлена на одночлен	
50.		Деление одночлена на одночлен	
51.		Контрольная работа № 4 «Одночлены. Арифметические операции над одночленами»	
52.	Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 ч)	Основные понятия	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с многочленами. Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях.
53.		Сложение и вычитание многочленов	
54.		Сложение и вычитание многочленов	
55.		Умножение многочлена на одночлен	
56.		Умножение многочлена на одночлен	
57.		Умножение многочлена на многочлен	
58.		Умножение многочлена на многочлен	

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
59.		Умножение многочлена на многочлен	
60.		Формулы сокращенного умножения	
61.		Формулы сокращенного умножения	
62.		Формулы сокращенного умножения	
63.		Формулы сокращенного умножения	
64.		Формулы сокращенного умножения	
65.		Деление многочлена на одночлен	
66.		Контрольная работа № 5 «Многочлены Арифметические операции над многочленами»	
67.	Разложение многочлена на множители (18 ч)	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	Выполнять действия с многочленами. Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Выполнять разложение многочленов на множители различными способами: вынесение за скобки общего множителя, группировки, с использованием формул сокращенного умножения. Выполнять сокращение алгебраических дробей.
68.		Вынесение общего множителя за скобки	
69.		Вынесение общего множителя за скобки	
70.		Способ группировки	
71.		Способ группировки	
72.		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
73.		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	
74.		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	
75.		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	
76.		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	
77.		Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	
78.		Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	
79.		Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	
80.		Сокращение алгебраических дробей	
81.		Сокращение алгебраических дробей	
82.		Сокращение алгебраических дробей	
83.		Тождества	
84.		Контрольная работа № 6 «Разложение многочлена на множители»	
85.	Функция $y = x^2$ (9 ч)	Функция $y = x^2$ и ее график	Строить графики функции $y = x^2$ и $y = - x^2$, записывать их свойства и график. Графически решать уравнения. Строить графики кус очной функции. Читать графики функций. Находить
86.		Функция $y = x^2$ и ее график	

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
87.		Функция $y = x^2$ и ее график	область определения функций. Иметь первое представление о непрерывных функциях, точках разрыва. Понимать смысл записи y = f(x), функциональную символику.
88.		Графическое решение уравнений	
89.		Графическое решение уравнений	
90.		Что означает в математике запись $y = f(x)$	
91.		Что означает в математике запись $y = f(x)$	
92.		Что означает в математике запись $y = f(x)$	
93.		Итоговая контрольная работа	
94.	Итоговое повторение (9 ч)	Математический язык. Математическая модель.	Решать текстовые задачи алгебраическим способом
95.		Линейная функция	Строить график линейной функции.
96.		Одночлены. Арифметические операции над одночленами	Выполнять операции над одночленами.
97.		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Решать системы двух уравнений с двумя переменными.
98.		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Решать системы двух уравнений с двумя переменными.
99.		Степень с натуральным показателем и ее свойства	Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
100.		Многочлены. Арифметические операции над многочленами	Выполнять действия с многочленами. Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях
101.		Многочлены. Арифметические операции над многочленами	
102.		Разложение многочлена на множители	Выполнять разложение многочленов на множители различными способами

8класс

№ урока	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
1.	Алгебраические дроби (21 ч)	Основные понятия.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Представлять целое выражение в виде многочлена, дробное - в виде отношения многочленов; доказывать тождества. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений
2.		Основное свойство алгебраической дроби.	
3.		Основное свойство алгебраической дроби.	
4.		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	
5.		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	
6.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
7.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
8.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
9.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
10.		Контрольная работа № 1«Алгебраические дроби»	
11.		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	
12.		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	

№ урока	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
13.		Преобразование рациональных выражений.	
14.		Преобразование рациональных выражений.	
15.		Преобразование рациональных выражений.	
16.		Первые представления о рациональных уравнениях.	
17.		Первые представления о рациональных уравнениях.	
18.		Степень с отрицательным целым показателем.	
19.		Степень с отрицательным целым показателем.	
20.		Степень с отрицательным целым показателем.	
21.		Контрольная работа № 2 «Алгебраические дроби»	
22.	Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график. (18 ч)	Рациональные числа.	Формулировать определение рационального числа и его свойств. Формулировать, записывать определение квадратного корня из неотрицательного числа в символической форме и иллюстрировать примерами; применять свойства квадратного корня для преобразования выражений и вычислений. Формулировать определение иррационального числа. Выполнять действия с иррациональными числами. Изображать действительные числа на числовой прямой. Строить график функции $y=\sqrt{x}$. Читать график функции $y=\sqrt{x}$: выпуклость, область значений. Применять свойства взаимного обратных функций свойства квадратных корней для преобразования выражений и вычислений. Преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня. Освобождаться от иррациональности в знаменателе дроби. Формулировать определение модуля действительного числа, основные его свойства. Строить график
23.		Рациональные числа.	
24.		Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	
25.		Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	
26.		Иррациональные числа.	
27.		Множество действительных чисел.	
28.		Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график	
29.		Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график	
30.		Свойства квадратных корней.	
31.		Свойства квадратных корней.	
32.		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	
33.		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	
34.		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	
35.		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	
36.		Контрольная работа № 3 «Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	
37.		Модуль действительного числа.	
38.		Модуль действительного числа.	
39.		Модуль действительного числа.	
40.	Квадратичная функция (18 ч)	Функция $y=kx^2$, ее свойства и график.	
41.		Функция $y=kx^2$, ее свойства и график.	

№ урока	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
42.		Функция $y=kx^2$, ее свойства и график.	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства
43.		Функция y=к/x е свойства и график.	
44.		Функция y=к/x е свойства и график.	
45.		Контрольная работа № 4 «Квадратичная функция. Функция $y=kx^2$	
46.		Как построить график функции y= f(x+t), если известен график функции y=f(x)	
47.		Как построить график функции y= f(x+t), если известен график функции y=f(x)	
48.		Как построить график функции y= f(x)+m, если известен график функции y=f(x)	
49.		Как построить график функции y= f(x)+m, если известен график функции y=f(x)	
50.		Как построить график функции y= f(x+t)+m, если известен график функции y=f(x)	
51.		Как построить график функции y= f(x+t)+m, если известен график функции y=f(x)	
52.		Функция ax^2+bx+c, ее свойства и график.	
53.		Функция ax^2+bx+c, ее свойства и график.	
54.		Функция ax^2+bx+c, ее свойства и график.	
55.		Графическое решение квадратных уравнений.	
56.		Графическое решение квадратных уравнений.	
57.		Контрольная работа №5. Квадратичная функция. Функция y= f(x+t)+m.	
58.	Квадратные уравнения (21ч)	Основные понятия.	Распознавать линейные и квадратные уравнения, целые и дробные уравнения. Решать линейные, квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-
59.		Основные понятия.	
60.		Формула корней квадратного уравнения.	
61.		Формула корней квадратного уравнения.	
62.		Формула корней квадратного уравнения.	

№ урока	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
63.		Рациональные уравнения.	рациональные уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Решать иррациональные уравнения.
64.		Рациональные уравнения.	
65.		Рациональные уравнения.	
66.		Контрольная работа № 6 «Формулы корней квадратного уравнения»	
67.		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	
68.		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	
69.		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	
70.		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	
71.		Еще одна формула корней квадратного уравнения.	
72.		Еще одна формула корней квадратного уравнения.	
73.		Теорема Виета.	
74.		Теорема Виета.	
75.		Иррациональные уравнения.	
76.		Иррациональные уравнения.	
77.		Иррациональные уравнения.	
78.		Контрольная работа № 7 «Формулы корней квадратного уравнения»	
79.	Неравенства (18 ч)	Свойства числовых неравенств.	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств при решении задач. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств.
80.		Свойства числовых неравенств.	
81.		Свойства числовых неравенств.	
82.		Исследование функций на монотонность.	
83.		Исследование функций на монотонность.	
84.		Исследование функций на монотонность.	

№ урока	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
85.		Решение линейных неравенств.	
86.		Решение линейных неравенств.	
87.		Решение квадратных неравенств.	
88.		Решение квадратных неравенств.	
89.		Решение квадратных неравенств.	
90.		Контрольная работа № 8 «Решение неравенств»	
91.		Приближенные значения действительных чисел.	
92.		Приближенные значения действительных чисел.	
93.		Стандартный вид положительного числа.	
94.	Повторение (9 ч)	Действия с рациональными дробями.	Выполнять действия с алгебраическими дробями. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; Решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные уравнения. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.
95.		Действия с корнями.	
96.		Решение квадратных и рациональных уравнений.	
97.		Решение квадратных и рациональных уравнений.	
98.		Решение квадратных и рациональных уравнений и задач.	
99.		Решение неравенств.	
100.		Итоговая контрольная работа.	
101.		Решение неравенств.	
102.		Решение задач по курсу 8 класса	

9 класс			
№ урока	Тема раздела	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
1.	Неравенства и системы	Линейные и квадратные неравенства	Распознавать линейные и квадратные

2.	неравенств. (16 ч)	Линейные и квадратные неравенства	неравенства. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль. Решать неравенства, используя графики. Решать рациональные неравенства методом интервалов. Знать и применять правила равносильного преобразования неравенств. Решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов, передавать информацию сжато, полно, выборочно Формулировать определение множества, подмножества, операции над ними. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств. Приводить примеры несложных классификаций. Иллюстрировать теоретико – множественные понятия с помощью кругов Эйлера. Изображать промежутки на числовой прямой, находить подмножества данного множества.
3.		Линейные и квадратные неравенства	
4.		Рациональные неравенства	
5.		Рациональные неравенства	
6.		Рациональные неравенства	
7.		Рациональные неравенства	
8.		Рациональные неравенства	
9.		Множества и операции над ними	
10.		Множества и операции над ними	
11.		Множества и операции над ними	
12.		Системы рациональных неравенств	
13.		Системы рациональных неравенств	
14.		Системы рациональных неравенств	
15.		Системы рациональных неравенств	
16.		Контрольная работа № 1 «Неравенства и системы неравенств»	
17.	Системы уравнений. (15 ч)	Основные понятия	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Знать равносильные преобразования уравнений и неравенств с двумя переменными. Знать алгоритм метода подстановки. Уметь использовать графики при решении системы уравнений.
18.		Основные понятия	
19.		Основные понятия	
20.		Основные понятия	
21.		Методы решения систем уравнений	
22.		Методы решения систем уравнений	

23.		Методы решения систем уравнений	Уметь при решении систем уравнений применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной, методом подстановки. Знать, как составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью. Уметь составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.
24.		Методы решения систем уравнений	
25.		Методы решения систем уравнений	
26.		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
27.		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
28.		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
29.		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
30.		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
31.		Контрольная работа № 2 «Методы решения систем уравнений»	
32.	Числовые функции. (25 ч)	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	Знать определение числовой функции, области определения и области значения функции. Вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицы значений функции. Иметь представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном Иметь представление о свойствах функции: монотонности, наибольшем и наименьшем значении функции, ограниченности, выпуклости и непрерывности. Умет исследовать функции на: монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность; отбирать и структурировать материал; уметь развернуто обосновывать суждения; Иметь представление о понятии четной и
33.		Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	
34.		Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	
35.		Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	
36.		Способы заданий функции	
37.		Способы задания функций	
38.		Свойства функций	
39.		Свойства функций	
40.		Свойства функций	
41.		Свойства функций	
42.		Четные и нечетные функции	

43.		Четные и нечетные функции	нечетной функции, об алгоритме исследования функции на четность и нечетность. Уметь применять алгоритм исследования функции на четность и строить графики четных и нечетных функций; классифицировать и проводить сравнительный анализ. Умеют строить и описывать свойства элементарных функций. Использовать функционально – графическое представления для решения и исследования уравнений. Строить графики на основе преобразования известных графиков.
44.		Четные и нечетные функции	
45.		Контрольная работа № 3 «Свойства функций»	
46.		Функции $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики	
47.		Функции $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики	
48.		Функции $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики	
49.		Функции $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики	
50.		Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), их свойства и графики	
51.		Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), их свойства и графики	
52.		Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), их свойства и графики	
53.		Функция $y= \sqrt{x}$, ее свойства и график.	
54.		Функция $y= \sqrt{x}$, ее свойства и график.	
55.		Функция $y= \sqrt{x}$, ее свойства и график.	
56.		Контрольная работа № 4 «Функции их свойства и график».	
57.	Прогрессии. (16 ч)	Числовые последовательности	Знать определение числовой последовательности; арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов арифметической прогрессии, среднее арифметическое, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с
58.		Числовые последовательности	
59.		Числовые последовательности	
60.		Числовые последовательности	
61.		Арифметическая прогрессия	
62.		Арифметическая прогрессия	
63.		Арифметическая прогрессия	

64.		Арифметическая прогрессия	использованием терминологии, связанной с понятием числовой последовательности. Иметь представление о способах задания числовой последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n– го члена или реккурентно. Умеют решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Уметь привести примеры числовых последовательностей существующих в окружающем мире и смежных предметах.
65.		Арифметическая прогрессия	
66.		Геометрическая прогрессия	
67.		Геометрическая прогрессия	
68.		Геометрическая прогрессия	
69.		Геометрическая прогрессия	
70.		Геометрическая прогрессия	
71.		Геометрическая прогрессия	
72.		Контрольная работа № 5 «Прогрессии»	
73.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. (12 ч)	Комбинаторные задачи	Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения. Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики. Вычислять средние значения результатов измерений. Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные, находить вероятности случайных событий в простейших случаях, полученных опытным путем. Решать задачи на вычисление вероятности с применением комбинаторики.
74.		Комбинаторные задачи	
75.		Комбинаторные задачи	
76.		Статистика – дизайн информации.	
77.		Статистика – дизайн информации.	
78.		Статистика – дизайн информации.	
79.		Простейшие вероятностные задачи.	
80.		Простейшие вероятностные задачи.	
81.		Простейшие вероятностные задачи.	

82.		Экспериментальные данные и вероятности событий.	Приводить содержательные примеры использования средних значений и дисперсии для описания данных. Приводить примеры противоположных событий.
83.		Экспериментальные данные и вероятности событий.	
84.		Контрольная работа № 6 « Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности»	
85.	Повторение. (18 ч)	Рациональные неравенства и их системы	
86.		Рациональные неравенства и их системы	
87.		Рациональные неравенства и их системы	
88.		Системы уравнений	
89.		Системы уравнений	
90.		Прогрессии	
91.		Прогрессии	
92.		Прогрессии	
93.		Итоговая контрольная работа	
94.		Числа и вычисления	
95.		Тестовые задачи	
96.		Тестовые задачи	
97.		Алгебраические выражения	
98.		Алгебраические выражения	
99.		Уравнения и системы уравнений	
100.		Уравнения и системы уравнений	
101.		Уравнения и неравенства с модулем	
102.		Уравнения и неравенства с модулем	

Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по нескольку учащихся (6-7 экз.).

№	Наименования объектов и средств	Необходимое количество
		Основная школа
1	2	3
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)	
	Стандарт основного общего образования по математике: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. № 1897	Д
	Примерная программа основного общего образования по математике Математика.- М. Просвещение, 2011	Д
	Учебник по алгебре для 7-9 классов: Мордкович А.Г., Алгебра 7 в 2 ч., ООО "ИОЦ Мнемозина" Мордкович А.Г., Алгебра 8 в 2 ч., ООО "ИОЦ Мнемозина" Мордкович А.Г., Семенов П.В., Алгебра 9 в 2 ч., ООО "ИОЦ Мнемозина"	К
	Рабочая тетрадь по алгебре для 7-9 классов Алгебра. 7кл. Рабочая тетрадь 1.Зубарева И.И., Москва, издательство Мнемозина, 2013 Алгебра. 8кл. Рабочая тетрадь 1.Зубарева И.И., Москва, издательство Мнемозина, 2014	К
	Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов Дидактические материалы по алгебре. 7кл. к уч. Мордковича_2014, Москва, издательство «Экзамен», 2013 "Контрольные и самостоятельные работы по алгебре. 8 класс. К уч. А.Г. Мордковича "Алгебра. 8 кл". ФГОС" Тесты по алгебре. 7 класс. К учебнику А.Г. Мордковича "Алгебра. 7 класс". ФГОС "Тесты по алгебре. 8 класс. К учебнику А. Г. Мордковича "Алгебра. 8 класс". ФГОС"	Ф
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ	
	Комплект таблиц по алгебре для 7-9 классов	Д
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА	
	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики: cd-rom Универ. мультимед. пособие по алгебре 7 кл к учебнику Мордковича. ФГОС М: Экзамен,2014. cd-rom Универ. мультимед. пособие по алгебре 8 кл к учебнику Мордковича. ФГОС М: Экзамен,2013. cd-rom Универ. мультимед. пособие по алгебре 9 кл к	Д/П

	учебнику Мордковича. ФГОС М: Экзамен,2013.	
4.	ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ	
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ	
	Мультимедийный компьютер	Д
	Принтер лазерный	Д
	Мультимедиапроектор	Д
	Средства телекоммуникации электронная почта, локальная сеть, выход в Интернет, создаются в рамках материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения при наличии необходимых финансовых и технических условий.	Д
6.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	Д
	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30^0, 60^0), угольник (45^0, 45^0), циркуль	Д
7.	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ	
	Компьютерный стол	Д
	Шкаф секционный для хранения оборудования	Д
	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной средней частью)	Д
	Стенд экспозиционный	Д