

Рабочая программа по алгебре 7-9 классов разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Табарсукская СОШ, реализующей ФГОС ООО.

ПМО: 1) Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. Составитель Т.А. Бурмистрова. 3-е издание. М.: Просвещение, 2016.

2) Учебники: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра 7 класс, Москва.Просвещение.2014г

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра 8 класс, Москва.Просвещение.2013г

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра 9 класс, Москва.Просвещение.2013г

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **7** | **8** | **9** |
| Количество учебных недель | 34 | 34 | 34 |
| Количество часов в неделю | 3 | 3 | 3 |
| Количество часов в год | 102 | 102 | 102 |

**Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7-9 классах**

**Личностные:**

1) сформированность ответственного отношения к учению готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;

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

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

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

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные:**

1) самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ-компетентности)

9) иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии в предложенным алгоритмом;

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

17) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

**Предметные:**

### Обучающийся научится в 7-9 классах

**Элементы теории множеств и математической логики**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
* оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
* приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.
* использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

**Числа**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
* использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
* распознавать рациональные и иррациональные числа;
* сравнивать числа.
* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Тождественные преобразования**

* Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
* использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
* выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.
* понимать смысл записи числа в стандартном виде;
* оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

**Уравнения и неравенства**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
* проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
* решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
* решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
* проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
* решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
* изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.
* составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

**Функции**

* Находить значение функции по заданному значению аргумента;
* находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
* определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
* по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
* строить график линейной функции;
* проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
* определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
* оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
* решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.
* использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
* использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

* Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
* решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
* представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
* определять основные статистические характеристики числовых наборов;
* оценивать вероятность события в простейших случаях;
* иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.
* оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
* иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
* сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
* оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

**Текстовые задачи**

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

**История математики**

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

**Методы математики**

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

### 

### Обучающийся получит возможность научиться в 7-9 классах

**Элементы теории множеств и математической логики**

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

**Числа**

* Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
* понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
* выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
* выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
* сравнивать рациональные и иррациональные числа;
* представлять рациональное число в виде десятичной дроби
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
* находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.
* применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
* выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
* составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
* записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

**Тождественные преобразования**

* Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
* выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
* выделять квадрат суммы и разности одночленов;
* раскладывать на множители квадратный трехчлен;
* выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
* выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
* выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
* выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
* выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

**Уравнения и неравенства**

* Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
* решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
* решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
* решать дробно-линейные уравнения;
* решать простейшие иррациональные уравнения вида , ;
* решать уравнения вида ;
* решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
* использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
* решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
* решать несложные квадратные уравнения с параметром;
* решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
* решать несложные уравнения в целых числах.

**Функции**

* Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
* строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: , **,**, ;
* на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции y=f(x) для построения графиков функций ;
* составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
* исследовать функцию по ее графику;
* находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
* оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
* решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

**Текстовые задачи**

* Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
* анализировать затруднения при решении задач;
* выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
* решать разнообразные задачи «на части»,
* решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
* владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
* решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
* решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
* решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
* решать несложные задачи по математической статистике;
* овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

**Статистика и теория вероятностей**

* Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
* составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
* оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
* применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
* оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
* представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
* решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

**Содержание учебного предмета**

**Алгебра 7 класс**

**1. Выражения, тождества, уравнения**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами.

Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида ах = b при различных значениях а и b.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическими, модой, медианой, размахом.

**2. Функции**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Первое представление о способах задания функции, расположение в координатной плоскости графика функции у = kх, где k≠0, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида у = kх + b

**3. Степень с натуральным показателем**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у = х2, у = х3 и их графики.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств аm • аn = аm +n , аm : аn = аm-n где m > n, (аm)п = аmn, (аb)п = аnbn . Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий. Ознакомления с графическим способом решения уравнений.

**4. Многочлены**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами - сложение, вычитание и умножение. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

**5. Формулы сокращенного умножения**

Формулы (а ± b)2 = а2 ± 2аb + b2, (а ± b)3 = а3 ± 3а2Ь + Заb2 ± b3, (а ± b) (а2 ± аb + b2) = а3 ± b3. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

**6. Системы линейных уравнений**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах..

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач.

**7.Повторение.**

**Алгебра 8 класс**

1. **Рациональные дроби**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция  и её графики, употребление функциональной терминологии (значение функции, аргумент, график функции), построение графика обратной пропорциональности, нахождение значения функции y=k/x по графику, по формуле.

1. **Квадратные корни**

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  и её график.

1. **Квадратные уравнения**

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

**4. Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

1. **Степень с целым показателем**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

**6. Элементы статистики и теории вероятностей**

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

**7. Повторение. Решение задач**

**Алгебра 9 класс**

1. **Квадратичная функция**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция *y=ax2  + bx + с*, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.]

1. **Уравнения и неравенства с одной переменной**

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Решение систем, содержащих одно уравнение (неравенство) первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем.

1. **Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Решение целых уравнений методом введения новой переменной;

решение системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом;

решение уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения;

решение задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

1. **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Термины: «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

1. **Повторение.**

1. **Элементы статистики и теории вероятностей**

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события

Формулы числа перестановок, размещений, сочетаний.

1. **Повторение. Решение тестовых заданий**

**Тематическое планирование**

**Алгебра 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер параграфа | Содержание материала | Кол-во часов |
|
| **Глава I** | **Выражения , тождества, уравнения** | **24** |
| 1 | Выражения | 5 |
| 2 | Преобразование выражений | 5 |
|  | Контрольная работа №1 «Преобразование выражений» | 1 |
| 3 | Уравнения с одной переменной | 8 |
| 4 | Статистические характеристики | 4 |
|  | Контрольная работа №2 «Уравнения» | 1 |
| **Глава II** | **Функции** | **14** |
| 5 | Функции и их графики | 6 |
| 6 | Линейная функция | 7 |
|  | Контрольная работа №3 «Функции» | 1 |
| **Глава III** | **Степень с натуральным показателем** | **15** |
| 7 | Степень и её свойства | 8 |
| 8 | Одночлены | 6 |
|  | Контрольная работа №4 «Степени» | 1 |
| **Глава IV** | **Многочлены** | **20** |
| 9 | Сумма и разность многочленов | 4 |
| 10 | Произведение одночлена и многочлена | 6 |
|  | Контрольная работа №5 «Многочлены» | 1 |
| 11 | Произведение многочленов | 8 |
|  | Контрольная работа №6 «Многочлены» | 1 |
| **Глава V** | **Формулы сокращенного умножения** | **20** |
| 12 | Квадрат суммы и квадрат разности | 5 |
| 13 | Разность квадратов. Сумма и разность кубов | 5 |
|  | Контрольная работа №7 «Формулы умножения» | 1 |
| 14 | Преобразование целых выражений | 8 |
|  | Контрольная работа №8 «Преобразование выражений» | 1 |
| **Глава VI** | **Системы линейных уравнений** | **17** |
| 15 | Линейные уравнения с двумя переменными и их системы | 6 |
| 16 | Решение систем линейных уравнений | 10 |
|  | Контрольная работа №9 «Системы уравнений» | 1 |
|  | **Повторение** | **10** |

**Алгебра 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер параграфа | Содержание материала | Кол-во часов |
|
| **Глава I** | **Рациональные дроби** | **23** |
| 1 | Рациональные дроби и их свойства | 5 |
| 2 | Сумма и разность дробей | 6 |
|  | Контрольная работа №1 «Сумма и разность дробей» | 1 |
| 3 | Произведение и частное дробей | 10 |
|  | Контрольная работа №2 «Рациональные дроби» | 1 |
| **Глава II** | **Квадратные корни** | **19** |
| 4 | Действительные числа | 2 |
| 5 | Арифметический квадратный корень | 5 |
| 6 | Свойства арифметического квадратного корня | 3 |
|  | Контрольная работа №3 «Квадратные корни» | 1 |
| 7 | Применение свойств квадратного корня | 7 |
|  | Контрольная работа №4 «Свойства квадратных корней» | 1 |
| **Глава III** | **Квадратные уравнения** | **21** |
| 8 | Квадратное уравнение и его корни | 10 |
|  | Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения» | 1 |
| 9 | Дробные рациональные уравнения | 9 |
|  | Контрольная работа №6 «Рациональные уравнения» | 1 |
| **Глава IV** | **Неравенства** | **20** |
| 10 | Числовые неравенства и их свойства | 8 |
|  | Контрольная работа №7 «Свойства неравенств» | 1 |
| 11 | Неравенства с одной переменной и их системы | 10 |
|  | Контрольная работа №8 «Неравенства и их системы» | 1 |
| **Глава V** | **Степень с целым показателем. Элементы статистики** | **11** |
| 12 | Степень с целым показателем и её свойства | 6 |
|  | Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем» | 1 |
| 13 | Элементы статистики | 4 |
|  | **Повторение** | **8** |

**Алгебра 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер параграфа | Содержание материала | Кол-во часов |
|
| **Глава I** | **Квадратичная функция** | **22** |
| 1 | Функции и их свойства | 5 |
| 2 | Квадратный трехчлен | 4 |
|  | Контрольная работа №1 «Квадратный трёхчлен» | 1 |
| 3 | Квадратичная функция и ее график | 8 |
| 4 | Степенная функция. Корень п-й степени | 2 |
|  | Контрольная работа №2 «Квадратичная функция» | 1 |
| **Глава II** | **Уравнения и неравенства с одной переменной** | **14** |
| 5 | Уравнения с одной переменной | 8 |
| 6 | Неравенства с одной переменной | 5 |
|  | Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 1 |
| **Глава III** | **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **17** |
| 7 | Уравнения с двумя переменными и их системы | 12 |
| 8 | Неравенства с двумя переменными и их системы | 4 |
|  | Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 1 |
| **Глава IV** | **Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **15** |
| 9 | Арифметическая прогрессия | 7 |
|  | Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия» | 1 |
| 10 | Геометрическая прогрессия | 6 |
|  | Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия» | 1 |
| **Глава V** | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей** | **13** |
| 11 | Элементы комбинаторики | 9 |
| 12 | Начальные сведения из теории вероятностей | 3 |
|  | Контрольная работа №7 «Комбинаторика» | 1 |
|  | **Повторение** | **21** |