****

Рабочая программа по алгебре 7 - 9 классов составлена на основе:

* Федеральной образовательной программы основного общего образования
* Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897);
* Норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
* Примерные программы по учебным предметам «Математика 5-9 классы» 3-е издание, переработанное под ред.О.С. Кузнецова — М.: Просвещение 2016 г. с учетом авторской программы по учебным предметам Алгебра. 7-9 классы. Мордкович А. Г., М, Мнемозина;
* Основной Образовательной программы основного общего образования МКОУ «Любимовская СОШ»;

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебникам Алгебра: 7 кл. / автор А.Г.Мордкович – М.: Мнемозина, 2018, Алгебра: 8 кл. / автор А.Г.Мордкович – М.: Мнемозина, 2019, Алгебра: 9 кл. / автор А.Г.Мордкович – М.: Мнемозина, 2019. Эти учебники соответствуют Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 7 - 8 классах отводится 102 годовых часа (34 недель) и в 9 классе отводится 99 ч (33 недель) из расчета 3 часа в неделю.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета алгебра**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

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

5) развитие компетентности в области использования ин- формационно-коммуникационных технологий;

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

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

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

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

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

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

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа еальных зависимостей;

6) 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;

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

8) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

9) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.

**АЛГЕБРА 7 класс**

**Математический язык. Математическая модель**

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.

**Линейная функция**

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки *М (а; b)* в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравне­ния *ах + by + с* = 0. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения  *ах +by + с* = 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 *у = kх* и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

**Системы двух линейных уравнений с двумя переменными**

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).

**Степень с натуральным показателем**

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

**Одночлены. Операции над одночленами**

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

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

**Многочлены. Арифметические операции над многочленами**

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.

**Разложение многочленов на множители**

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.

**Функция *у* = *х2***

Функция *у = х2,* ее свойства и график. Функция *у* = *-x2,* 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 *у = f(x).* Функ­циональная символика.

**Обобщающее повторение**

**АЛГЕБРА 8 класс**

**Алгебраические дроби**

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраи­ческой дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Реше­ние рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

**Функция *у = √x.* Свойства квадратного корня**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотри­цательного числа. Иррациональные числа. Множество действи­тельных чисел.

Функция *у =√х* , ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобож­дение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль дей­ствительного числа. График функции *у* = │*х│.* Формула ***√****x*2 =│*х│.*

**Квадратичная функция. Функция *у* = k/x**

Функция *у = ax2,* ее график, свойства.

Функция *у* = *k/x*, ее свойства, график. Гипербола. Асимптота.

Построение графиков функций *у = f* *(x+l), y= f(x)+m, y =f (x+l)+m, у = - f(x),* по известному графику функции *у =f(x).*

Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций *y =C, y = kx+m, y =k/x, y = ax2 +bx +c, y =√x, y = │x│*

Графическое решение квадратных уравнений.

**Квадратные уравнения**

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.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линей­ные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

**Неравенства**

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с перемен­ной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равно­сильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандарт­ный вид числа.

**Обобщающее повторение**

**АЛГЕБРА 9 класс**

**Рациональные неравенства и их системы**

Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств.

**Системы уравнений**

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение урав­нения *р(х; у) =* 0. Равносильные уравнения с двумя переменны­ми. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения *(х - а)2* + *(у -b)2 =r2.* 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**

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

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

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпук­лость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность). Исследование функций: *у = С*, *у* = *kx+m, y =kx2, y = √x, √y = k/x, y =│x│, y =ax2+bx +c.*

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

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

Функция *у* = 3*√х ,* ее свойства и график.

**Прогрессии**

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

Арифметическая прогрессия. Формула *n-*го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характери­стическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула *n*-го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характери­стическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

**Обобщающее повторение**

**Тематическое планирование по алгебре 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название раздела, темы**  | **Общее кол-во****час** |
| 1 | Повторение материала 6 класса | 4 |
| 2 | Математический язык. Математическая модель. | 11 |
| 3 | Линейная функция | 13 |
| 4 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 12 |
| 5 | Степень с натуральным показателем и её свойства | 7 |
| 6 | Одночлены. Операции над одночленами | 8 |
| 7 | Многочлены. Арифметические операции над многочленами. | 17 |
| 8 | Разложение многочлена на множители | 18 |
| 9 | Функция *y = x2*  | 7 |
| 10  | Повторение  | 5 |

**Тематическое планирование по алгебре 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название раздела, темы**  | **Общее кол-во****час** |
| 1 | Повторение материала 7 класса | 4 |
| 2 |  Алгебраические дроби  | 20 |
| 3 | Функция у=√х. Свойства квадратного корня.  | 16 |
| 4 |  Квадратичная функция. Функция у=к/х  | 17 |
| 5 |  Квадратные уравнения  | 19 |
| 6 | Неравенства  | 16 |
| 7 | Итоговое повторение  | 10 |

**Тематическое планирование по алгебре 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название раздела, темы**  | **Общее кол-во****час** |
| 1 | Повторение материала 8 класса | 4 |
| 2 | Неравенства и системы неравенст. | 18 |
| 3 | Системы уравнений  | 21 |
| 4 | Числовые функции  | 21 |
| 5 | Прогрессии | 18 |
| 6 | Обобщающее повторение. | 20 |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во****часов** | **Дата проведения** |
| **по плану** | **факт.** |
|  | **Повторение материала 6 класса** | **4** |  |  |
| 1 | Действия с дробями. | 1 |  |  |
| 2 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  |  |
| 3 | Решение уравнений | 1 |  |  |
| 4 | Входная контрольная работа. | 1 |  |  |
|  | **Математический язык. Математическая модель.** | **11** |  |  |
| 5 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |  |  |
| 6 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |  |  |
| 7 | Что такое математический язык | 1 |  |  |
| 8 | Что такое математическая модель | 1 |  |  |
| 9 | Что такое математическая модель | 1 |  |  |
| 10 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |
| 11 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |
| 12 | Координатная прямая | 1 |  |  |
| 13 | Координатная прямая | **1** |  |  |
| 14 | Повторение и систематизация изученного материала | 1 |  |  |
| 15 | Контрольная работа по теме «Математический язык. Математическая модель.» | 1 |  |  |
|  | **Линейная функция** | **13** |  |  |
| 16 | Анализ контрольной работы. Координатная плоскость | 1 |  |  |
| 17 | Координатная плоскость | 1 |  |  |
| 18 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 19 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 20 | Линейная функция и её график | 1 |  |  |
| 21 | Линейная функция и её график | 1 |  |  |
| 22 | Линейная функция и её график | 1 |  |  |
| 23 | Линейная функция и её график | 1 |  |  |
| 24 | Линейная функция *y=kx* | 1 |  |  |
| 25 | Линейная функция *y=kx* | 1 |  |  |
| 26 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 |  |  |
| 27 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 |  |  |
| 28 | Контрольная работа по теме «Линейная функция» | 1 |  |  |
|  | **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными** | **12** |  |  |
| 29 | Анализ контрольной работы. Системы двух линейных уравнений. Основные понятия | 1 |  |  |
| 30 | Метод подстановки | 1 |  |  |
| 31 | Метод подстановки | 1 |  |  |
| 32 | Метод подстановки | 1 |  |  |
| 33 | Метод алгебраического сложения | 1 |  |  |
| 34 | Метод алгебраического сложения | 1 |  |  |
| 35 | Метод алгебраического сложения | 1 |  |  |
| 36 | Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 37 | Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 38 | Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций | **1** |  |  |
| 39 | Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 40 | Контрольная работа по теме «Системы двух линейных уравнений» | 1 |  |  |
|  | **Степень с натуральным показателем и её свойства** | **7** |  |  |
| 41 | Анализ контрольной работы. Что такое степень с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 42 | Таблицы основных степеней  | 1 |  |  |
| 43 | Свойства степени с натуральными показателями | **1** |  |  |
| 44 | Свойства степени с натуральными показателями | 1 |  |  |
| 45 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями | 1 |  |  |
| 46 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями | 1 |  |  |
| 47 | Степень с нулевым показателем | 1 |  |  |
|  | **Одночлены. Операции над одночленами** | **8** |  |  |
| 48 |  Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | 1 |  |  |
| 49 | Сложение и вычитание одночленов | 1 |  |  |
| 50 | Сложение и вычитание одночленов | 1 |  |  |
| 51 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | 1 |  |  |
| 52 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | **1** |  |  |
| 53 | Деление одночлена на одночлен | 1 |  |  |
| 54 | Деление одночлена на одночлен | 1 |  |  |
| 55 | Контрольная работа по теме «Степень. Одночлены» | 1 |  |  |
|  | **Многочлены. Арифметические операции над** **многочленами.** | **17** |  |  |
| 56 | Анализ контрольной работы. Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена. | 1 |  |  |
| 57 | Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена. | 1 |  |  |
| 58 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |
| 59 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |
| 60 | Умножение многочлена на одночлен | 1 |  |  |
| 61 | Умножение многочлена на одночлен | 1 |  |  |
| 62 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |
| 63 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |
| 64 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |
| 65 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  |
| 66 | Формулы сокращенного умножения  | 1 |  |  |
| 67 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  |
| 68 | Формулы сокращенного умножения  | 1 |  |  |
| 69 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  |
| 70 | Деление многочлена на одночлен | 1 |  |  |
| 71 | Деление многочлена на одночлен | 1 |  |  |
| 72 | Контрольная работа по теме «Арифметические операции над многочленами.» | 1 |  |  |
|  | **Разложение многочлена на множители** | **18** |  |  |
| 73 | Анализ контрольной работы. Что такое разложение многочлена на множители.  | 1 |  |  |
| 74 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |  |  |
| 75 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |  |  |
| 76 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |  |  |
| 77 | Способ группировки | 1 |  |  |
| 78 | Способ группировки | 1 |  |  |
| 79 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения | 1 |  |  |
| 80 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения | 1 |  |  |
| 81 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения | 1 |  |  |
| 82 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения | 1 |  |  |
| 83 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов | 1 |  |  |
| 84 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов | 1 |  |  |
| 85 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов | 1 |  |  |
| 86 | Сокращение алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 87 | Сокращение алгебраических дробей | 1 |  |  |
| 88 | Тождества  | 1 |  |  |
| 89 | Повторение и систематизация изученного материала. | 1 |  |  |
| 90 | Контрольная работа по теме «Разложение многочлена на множители» | 1 |  |  |
|  | **Функция *y = x2***  | **7** |  |  |
| 91 | Анализ контрольной работы. Функция *y = x2* и её график | 1 |  |  |
| 92 | Функция *y = x2* и её график | 1 |  |  |
| 93 | Графическое решение уравнений | 1 |  |  |
| 94 | Графическое решение уравнений | 1 |  |  |
| 95 | Что означает в математике запись *y = f(x)* | 1 |  |  |
| 96 | Что означает в математике запись *y = f(x)* | 1 |  |  |
| 97 | ***Промежуточная аттестация (контрольная работа)*** | 1 |  |  |
|  | **Повторение** | **5** |  |  |
| 98 | Анализ контрольной работы. Повторение. Функции и графики. | 1 |  |  |
| 99 | Повторение. Одночлены и многочлены. | 1 |  |  |
| 100 | Повторение. Решение уравнений | 1 |  |  |
| 101 | Повторение. Математическое моделирование при решении текстовых задач | 1 |  |  |
| 102 | Повторение. Математическое моделирование при решении текстовых задач | 1 |  |  |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во****часов** | **Дата проведения** |
| **по плану** | **факт.** |
|  | **Повторение изученного в 7 классе** | **4** |  |  |
| 1 | Действия над многочленами | 1 |  |  |
| 2 | Линейная функция | 1 |  |  |
| 3 | Линейные уравнения и их системы | 1 |  |  |
| 4 | Входная контрольная работа. | **1** |  |  |
|  |  **Алгебраические дроби**  | **20** |  |  |
| 5 | Основные понятия | 1 |  |  |
| 6 | Основное свойство алгебраической дроби. | 1 |  |  |
| 7 | Основное свойство алгебраической дроби. | 1 |  |  |
| 8 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |  |  |
| 9 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |  |  |
| 10 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. | 1 |  |  |
| 11 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. | 1 |  |  |
| 12 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. | 1 |  |  |
| 13 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. | 1 |  |  |
| 14 | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей» | 1 |  |  |
| 15 | Анализ контрольной работы. Умножение и деление алгебраических дробей.  | 1 |  |  |
| 16 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 1 |  |  |
| 17 | Преобразование алгебраических выражений. | 1 |  |  |
| 18 | Преобразование алгебраических выражений | 1 |  |  |
| 19 | Преобразование алгебраических выражений | 1 |  |  |
| 20 | Первые представления о решении рациональных уравнений.  | 1 |  |  |
| 21 | Первые представления о решении рациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 22 | Степень с отрицательным целым показателем. | 1 |  |  |
| 23 | Степень с отрицательным целым показателем. | 1 |  |  |
| 24 | Контрольная работа по теме «Алгебраические дроби. Степень с отрицательным целым показателем » | **1** |  |  |
|  |  **Функция у=√х. Свойства квадратного корня.**  | **16** |  |  |
| 25 | Анализ контрольной работы. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 1 |  |  |
| 26 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 1 |  |  |
| 27 | Функция у=√х, её свойства и график. | 1 |  |  |
| 28 | Функция у=√х, её свойства и график | 1 |  |  |
| 29 | Свойства квадратных корней. | 1 |  |  |
| 30 | Свойства квадратных корней. | 1 |  |  |
| 31 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 1 |  |  |
| 32 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 1 |  |  |
| 33 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 1 |  |  |
| 34 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 1 |  |  |
| 35 | Контрольная работа по теме «Функция у=√х. Свойства квадратного корня.» | 1 |  |  |
| 36 | Анализ контрольной работы Рациональные числа. | 1 |  |  |
| 37 | Иррациональные числа. Множество действительных чисел. | 1 |  |  |
| 38 |  Модуль действительного числа. | 1 |  |  |
| 39 | Модуль действительного числа. | 1 |  |  |
| 40 | Модуль действительного числа. | 1 |  |  |
|  |  **Квадратичная функция. Функция у=к/х**  | **17** |  |  |
| 41 | Функция у=kx2, её свойства и график. | 1 |  |  |
| 42 | Функция у=kx2, её свойства и график. | 1 |  |  |
| 43 | Функция у=к/х, её свойства и график. | 1 |  |  |
| 44 | Функция у=к/х, её свойства и график. | 1 |  |  |
| 45 | Контрольная работа по теме «Функция у=kx2. Функция у=к/х» | 1 |  |  |
| 46 | Анализ контрольной работы. Как построить график функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(x). | 1 |  |  |
| 47 | Как построить график функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(x). | 1 |  |  |
| 48 | Как построить график функции у=f(x)+m, если известен график функции у=f(x). | 1 |  |  |
| 49 | Как построить график функции у=f(x)+m, если известен график функции у=f(x). | 1 |  |  |
| 50 | Как построить график функции у=f(x+l)+m, если известен график функции у=f(x). | 1 |  |  |
| 51 | Как построить график функции у=f(x+l)+m, если известен график функции у=f(x). | 1 |  |  |
| 52 | Функция у=ax2+bx+c, её свойства и график. | 1 |  |  |
| 53 | Функция у=ax2+bx+c, её свойства и график. | 1 |  |  |
| 54 | Функция у=ax2+bx+c, её свойства и график. | 1 |  |  |
| 55 | Графическое решение квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 56 | Графическое решение квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 57 | Контрольная работа по теме «Квадратичная функция» | 1 |  |  |
|  |  **Квадратные уравнения**  | **19** |  |  |
| 58 | Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Основные понятия. | 1 |  |  |
| 59 | Квадратные уравнения. Основные понятия. | 1 |  |  |
| 60 | Формулы корней квадратных уравнений | 1 |  |  |
| 61 | Формулы корней квадратных уравнений | 1 |  |  |
| 62 | Формулы корней квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 63 | Рациональные уравнения. | 1 |  |  |
| 64 | Рациональные уравнения. | 1 |  |  |
| 65 | Рациональные уравнения. | 1 |  |  |
| 66 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций  | 1 |  |  |
| 67 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций  | 1 |  |  |
| 68 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 69 | Контрольная работа по теме «Квадратные и рациональные уравнения» | **1** |  |  |
| 70 | Анализ контрольной работы. Еще одна формула корней квадратного уравнения. | 1 |  |  |
| 71 | Теорема Виета.  | 1 |  |  |
| 72 | Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | 1 |  |  |
| 73 | Иррациональные уравнения. | 1 |  |  |
| 74 | Иррациональные уравнения.  | 1 |  |  |
| 75 | Подготовка к контрольной работе. | 1 |  |  |
| 76 | Контрольная работа по теме «Квадратные и иррациональные уравнения» | **1** |  |  |
|  |  **Неравенства**  | **16** |  |  |
| 77 | Анализ контрольной работы. Свойства числовых неравенств. | 1 |  |  |
| 78 | Свойства числовых неравенств. | 1 |  |  |
| 79 | Свойства числовых неравенств. | 1 |  |  |
| 80 | Решение линейных неравенств |  |  |  |
| 81 | Решение линейных неравенств. | 1 |  |  |
| 82 | Решение линейных неравенств. | 1 |  |  |
| 83 | Решение линейных неравенств. | 1 |  |  |
| 84 | Решение квадратных неравенств |  |  |  |
| 85 | Решение квадратных неравенств. | 1 |  |  |
| 86 | Решение квадратных неравенств. | 1 |  |  |
| 87 | Решение квадратных неравенств. | 1 |  |  |
| 88 | Подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |
| 89 | Контрольная работа по теме «Неравенства» | 1 |  |  |
| 90 | Анализ контрольной работы. Приближенные значения действительных чисел. | 1 |  |  |
| 91 | Стандартный вид числа. | 1 |  |  |
| 92 | Стандартный вид числа. | 1 |  |  |
|  | **Итоговое повторение**  | **10** |  |  |
| 93 | Повторение. Алгебраические дроби. | 1 |  |  |
| 94 | Повторение. Свойства квадратного корня. | 1 |  |  |
| 95 | Повторение. Функции. | 1 |  |  |
| 96 | Повторение. Квадратные уравнения. | 1 |  |  |
| 97 | ***Промежуточная аттестация (контрольная работа)*** | 1 |  |  |
| 98 | Анализ контрольной работы Повторение. Рациональные уравнения. | 1 |  |  |
| 99 | Повторение. Рациональные уравнения | 1 |  |  |
| 100 | Повторение. Неравенства | 1 |  |  |
| 101 | Повторение. Математическое моделирование при решении текстовых задач | 1 |  |  |
| 102 | Повторение. Математическое моделирование при решении текстовых задач | 1 |  |  |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во****часов** | **Дата проведения** |
| **по плану** | **факт.** |
|  | **Повторение изученного в 8 классе.** | **4** |  |  |
| 1 | Действия над многочленами. | 1 |  |  |
| 2 | Преобразование числовых и алгебраических выражений.  | 1 |  |  |
| 3 | Функции. Построение графиков функций. | 1 |  |  |
| 4 | Решение уравнений | 1 |  |  |
|  | **НЕРАВЕНСТВА И СИСТЕМЫ НЕРАВЕНСТВ** | **16** |  |  |
| 5 | Линейные и квадратные неравенства  | 1 |  |  |
| 6 | Линейные и квадратные неравенства  | 1 |  |  |
| 7 | Линейные и квадратные неравенства  | 1 |  |  |
| 8 | Рациональные неравенства. Метод интервалов. | 1 |  |  |
| 9 | Рациональные неравенства. Метод интервалов | 1 |  |  |
| 10 | Рациональные неравенства. Метод интервалов | 1 |  |  |
| 11 | Рациональные неравенства. Метод интервалов | 1 |  |  |
| 12 | Рациональные неравенства. Метод интервалов | 1 |  |  |
| 13 | Множества и операции над ними | 1 |  |  |
| 14 | Системы рациональных неравенств. | 1 |  |  |
| 15 | Системы рациональных неравенств. | 1 |  |  |
| 16 | Системы рациональных неравенств. | 1 |  |  |
| 17 | Системы рациональных неравенств. | 1 |  |  |
| 18 | Системы рациональных неравенств. | 1 |  |  |
| 19 | Системы рациональных неравенств. | 1 |  |  |
| 20 | ***Контрольная работа*** по теме «Неравенства и системы неравенств» | 1 |  |  |
|  | **Системы уравнений** | **21** |  |  |
| 21 | Анализ контрольной работы Основные понятия. Рациональные уравнения с двумя переменными | 1 |  |  |
| 22 | Основные понятия. Рациональные уравнения с двумя переменными | 1 |  |  |
| 23 | Основные понятия. Рациональные уравнения с двумя переменными | 1 |  |  |
| 24 | Основные понятия. Рациональные уравнения с двумя переменными | 1 |  |  |
| 25 | Методы решения систем уравнений. Метод подстановки | 1 |  |  |
| 26 | Методы решения систем уравнений. Метод подстановки | 1 |  |  |
| 27 | Методы решения систем уравнений. Метод алгебраического сложения | 1 |  |  |
| 28 | Методы решения систем уравнений. Метод алгебраического сложения | 1 |  |  |
| 29 | Методы решения систем уравнений. Метод введения новых переменных | 1 |  |  |
| 30 | Методы решения систем уравнений. | 3 |  |  |
| 31 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 32 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 33 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 34 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 35 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 36 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 3 |  |  |
| 37 | ***Контрольная работа*** по теме «Системы уравнений» | 1 |  |  |
|  | **Числовые функции** | **21** |  |  |
| 38 | Анализ контрольной работы. Определение числовой функции. | 1 |  |  |
| 39 | Область определения, область значений функций | 1 |  |  |
| 40 | Способы задания функций | 1 |  |  |
| 41 | Свойства функций.  | 1 |  |  |
| 42 | Свойства функций.  | **1** |  |  |
| 43 | Свойства функций.  | **1** |  |  |
| 44 | Четные и нечетные функции | **1** |  |  |
| 45 | Четные и нечетные функции | 1 |  |  |
| 46 | Четные и нечетные функции | 1 |  |  |
| 47 | ***Контрольная работа*** по теме «Числовые функции» | 1 |  |  |
| 48 | Анализ контрольной работы. Функции y=xᶯ (n ϵ N), их свойства и графики  | 1 |  |  |
| 49 | Функции y=xᶯ (n ϵ N),, их свойства и графики  | 1 |  |  |
| 50 | Функции y=xᶯ (n ϵ N), их свойства и графики  | 1 |  |  |
| 51 | Функции y=x-ᶯ (n ϵ N), их свойства и графики | 1 |  |  |
| 52 | Функции y=x-ᶯ (n ϵ N), их свойства и графики | 1 |  |  |
| 53 | Функции y=x-ᶯ (n ϵ N), их свойства и графики | 1 |  |  |
| 54 | Функция, ее свойства и график | 1 |  |  |
| 55 | Функция, ее свойства и график | 1 |  |  |
| 56 | Функция, ее свойства и график | 1 |  |  |
| 57 | Решение задач по теме «Числовые функции» | 1 |  |  |
| 58 | ***Контрольная работа*** по теме «Числовые функции» | **1** |  |  |
|  | **Прогрессии**  | **18** |  |  |
| 59 | Анализ контрольной работы. Числовые последовательности.  | 1 |  |  |
| 60 | Числовые последовательности. | 1 |  |  |
| 61 | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 62 | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 63 | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 64 | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 65 | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 66 | Характеристическое свойство арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 67 | Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия» | 1 |  |  |
| 68 | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 |  |  |
| 69 | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 70 | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии  | 1 |  |  |
| 71 | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии  | 1 |  |  |
| 72 | Характеристическое свойство геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 73 | Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия» | 2 |  |  |
| 74 | Решение задач по теме «Прогрессия» | 1 |  |  |
| 75 | ***Контрольная работа*** по теме «Прогрессии» | 1 |  |  |
|  | **Обобщающее повторение.** | **20** |  |  |
| 76 | Анализ контрольной работы. Повторение. Выражения и их преобразования | 1 |  |  |
| 77 | Повторение. Выражения и их преобразования | 2 |  |  |
| 78 | Повторение. Уравнения | 1 |  |  |
| 79 | Повторение. Уравнения. | 1 |  |  |
| 80 | Повторение. Системы уравнений | 3 |  |  |
| 81 | Решение текстовых задач | 3 |  |  |
| 82 | Повторение. Неравенства  | 1 |  |  |
| 83 | Повторение. Неравенства | 1 |  |  |
| 84 | ***Промежуточная аттестация (контрольная работа)*** | 1 |  |  |
| 85 | Анализ контрольной работы Повторение. Функции  | 1 |  |  |
| 86 | Повторение. Функции | 1 |  |  |
| 87 | Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 |  |  |
| 88 | Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 |  |  |
| 89 | Повторение, обобщение и систематизация. | 1 |  |  |
| 90 | Повторение, обобщение и систематизация. | 1 |  |  |

**Лист корректировки календарно-тематического планирования**

Предмет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема | Кол-во часовпо плану | Кол-во часов дано | Причина корректировки | Способ корректировки |
|  |  |  |  |  |  |