|  |  |
| --- | --- |
| **МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  **"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2 г. СУЗДАЛЯ"**  **601293, Владимирская область, город Суздаль, ул. Ленина, дом 83. Тел. 2-19-27** | |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  по \_\_\_\_\_алгебре\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (указать учебный предмет, курс, курс внеурочной деятельности) | |
| Уровень образования (класс) \_\_\_\_\_основное общее\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов) | |
| Количество часов \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| Программа разработана на основе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (указать примерную рабочую программу из *реестра* примерных основных образовательных программ в общедоступной государственной информационной системе) | |
|  | Разработчик (составитель) рабочей программы:\_\_Гордеева М. Е.\_\_  (Ф.И.О. учителя с указанием специализации) |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа учебного курса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учетом рекомендаций авторских программ по алгебре А.Г. Мордковича.

Согласно базисному учебному плану средней (полной) школы, рекомендациям Министерства образования Российской Федерации выбрана данная учебная программа и учебно-методический комплект.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* 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: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической

культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудности;

* 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.
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 7-9 классах отводится 5 часов в неделю, в частности на курс «алгебра» отводится 3 часа в неделю.

Курс математики 7-9 классов состоит из следующих предметов:«Алгебра», «Геометрия», которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

Предполагаемые результаты в изучении предмета «Алгебра».

* *В личностном направлении:*
  + Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смыл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
  + Критичность мышления;
  + Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
  + Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность;
  + Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
  + Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
* *В метапредметном направлении:*
  + Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  + Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математическихпроблем, 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 самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математическихпроблем;
  + Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* *В предметном направлении:*
  + Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
  + Умение работать с математическим текстом, грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
  + Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;
  + Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и системнеравенств, 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;
  + Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, ПК.

***Образовательные технологии:***

* информационно-коммуникационные;
* здоровьесберегающие;
* проблемно-поисковый метод;
* элементы проектного метода обучения.

Применение этих технологий обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения материала.

***Формы контроля:***

*Урочные – традиционные:*

* контрольные работы (индивидуально – дифференцированные)
* практические работы
* тесты
* самостоятельные работы (обучающие и контролирующие)
* зачеты
* рефераты, сообщения
* математические диктанты

*Внеурочные*

* олимпиады
* интеллектуальные марафоны
* экскурсии
* защита проектов и исследовательских работ

Под оценкой знаний, умений и навыков дидактика понимает процесс сравнения достигнутого учащимися уровня владения ими с эталонными представлениями, описанными в учебной программе. Как процесс, оценка знаний, умений и навыков реализуется в ходе контроля последних. Условным отражением оценки является отметка, обычно выражаемая в баллах. В настоящее время в нашей стране принята пятибальная система отметок.

**"5" (отлично)** ставится за глубокое и полное понимание программного материала, за умение самостоятельно разъяснять изучаемые положения, за логический и литературно правильно построенный ответ, за убедительность и ясность ответа, когда ученик не допускает ошибок.

**"4" (хорошо)** ставится за правильное и глубокое усвоение программного материала, однако в ответе допускаются неточности и незначительные ошибки, как в содержании, так и в форме построения ответа.

**"3" (удовлетворительно)** выставляется за то, что ученик знает основные, существенные положения учебного материала, но не умеет их разъяснить, допускает отдельные ошибки и неточности в содержании знаний и в форме построения ответа.

**"2" (плохо)** выставляется за плохое усвоение материала, а не за отсутствие знаний. Неудовлетворительный ответ показывает, что ученик знаком с учебным материалом, но не выделяет основных положений, допускает существенные ошибки, которые искажают смысл изученного материала. Как правило, такие ответы неубедительны ни для самого ученика, ни для учителя. На таком уровне знаний нельзя строить дальнейшее изучение программного материала и умственного развития ребенка.

**"1" (очень плохо)** ставится тогда, когда ученик не знаком с учебным материалом.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью материала и с учетом уровня обученности класса.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер по порядку | Раздел учебного курса (предмета) | Количество часов |
|  | Алгебра: | 200 часов |
|  | Алгебраические выражения |  |
|  | Уравнения |  |
|  | Неравенства |  |
|  | Функции | 65 часов |
|  | Основные понятия |  |
|  | Числовые функции |  |
|  | Числовые последовательности |  |
|  | Вероятность и статистика | 50 часов |
|  | Описательная статистика |  |
|  | Случайные события и вероятность |  |
|  | Комбинаторика |  |

Содержание программы по классам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер по порядку | Раздел учебного курса (предмета) | Количество часов |
|  | ***7 класс*** | ***102 часов*** |
|  | **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. | **13 ч** |
|  | **Линейная функция.**  Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки ***М (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 её график.  Взаимное расположение графиков линейных функций. | **12 ч.** |
|  | **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). | **13 ч** |
|  | **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 | **7 ч** |
|  | **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. | **8 ч** |
|  | **Многочлены. Арифметические операции над многочленами.**  Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трёхчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.  Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен.  Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.  Деление многочлена на одночлен. | **16 ч** |
|  | **Разложение многочлена на множители.**  Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения, комбинации различных приёмов. Метод выделения полного квадрата.  Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.  Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования. | **18 ч** |
|  | **Функция y=x2.**  Функция y=x2, её свойства и график. Функция y= - x2, её 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. | **8 ч** |
|  | **Обобщающее повторение.** | **7 ч** |
|  | ***8 класс*** | ***102часов*** |
|  | **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. | **22 ч.** |
|  | **Функция . Свойства квадратного корня.**  Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.  Функция , её 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 . Формула . | **17 ч.** |
|  | **Квадратичная функция. Функция .**  Функция , её график, свойства.  Функция , её свойства, график. Гипербола. Асимптота.  Построение графиков функций , , ,  по известному графику функции .  Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций , , , , , .  Графическое решение квадратных уравнений. | **14 ч.** |
|  | **Квадратные уравнения.**  Квадратное уравнение. Приведённое (неприведённое) 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 трёхчлена на линейные множители.  Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат. | **18 ч.** |
|  | **Неравенства.**  Свойства числовых неравенств.  Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.  Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.  Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).  Приближённые значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа. | **14 ч.** |
|  | **Обобщающее повторение.** | **17 ч** |
|  | ***9 класс*** | ***102 часов*** |
|  | **Рациональные неравенства и их системы.**  Линейные и квадратные неравенства (повторение).  Рациональное неравенство. Метод интервалов.  Множества и операции над ними.  Система неравенств. Решение системы неравенств. | **16 ч.** |
|  | **Системы уравнений**.  Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения . Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения . 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. | **15 ч.** |
|  | **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:, , , , , , .  Чётные и нечётные функции. Алгоритм исследования функции на чётность. Графики чётной и нечётной функций.  Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.  Функция , её свойства и график. | **25 ч.** |
|  | **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 расчёты. | **16 ч.** |
|  | **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.**  Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.  Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота 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. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность. | **12 ч.** |
|  | **Обобщающее повторение.** | **18 ч** |

Календарно-тематическое планирование составлено на 102 урока в каждом классе.

***Литература:***

1. Алгебра, учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович
2. Алгебра, задачник для 7 класса общеобразовательных учреждений /А.Г. Мордкович
3. Алгебра 7 – 9. Методическое пособие для учителя. / Мордкович А.Г.
4. Алгебра, учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович
5. Алгебра, задачник для 8 класса общеобразовательных учреждений /А.Г. Мордкович
6. Алгебра, 8 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина,2009.
7. Алгебра, 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина,2009.
8. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 8 класс / М.Б.Миндюк, Н.Г. Миндюк: Издательский Дом «Генжер», 1996.
9. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
10. Алгебра, учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович
11. Алгебра, задачник для 7 класса общеобразовательных учреждений /А.Г. Мордкович

### Так как МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Суздаля» не перешла на стандарты второго поколения, календарно-тематическое планирование составляется в соответствии с учебным планом школы.

### 

### КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс

### Количество часов в неделю: 3 часа

### Годовое количество часов: 102 часа

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Коли-чество часов | Содержание образовательной деятельности | | Дата проведения | | Корректировка КТП |
| Основные учебные единицы | Основные виды УУД | План | Факт |
|  | **Математический язык. Математическая модель.** | **13** |  |  |  |  |  |
| 1  2  3 | Числовые и алгебраические выражения | 3 | Числовое и алгебраическое выражение, значение выражения, допустимое и недопустимое значение переменной. Уметь находить значение числового выражения, значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных |  |  |  |  |
| 4 | Что такое математический язык | 1 | Уметь осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный язык и обратно. Знать понятие математического языка |  |  |  |  |
| 5  6 | Что такое математическая модель | 2 | Уметь составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык Уметь решать текстовые задачи, выделяя три этапа |  |  |  |  |
| 7  8  9 | Линейное уравнение с одной переменной | 3 | Умение решать уравнения разного типа |  |  |  |  |
| 10  11 | Координатная прямая | 2 | Уметь отмечать на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки, определять вид промежутка |  |  |  |  |
| 12 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Находить значение числового выражения, буквенного выражения, решение уравнений, решать текстовые задачи |  |  |  |  |
| 13 | ***Контрольная работа № 1 по теме «Математический язык. Математическая модель»*** | ***1*** | Находить значение числового выражения, буквенного выражения, решение уравнений, решать текстовые задачи |  |  |  |  |
|  | **Линейная функция** | **12** |  |  |  |  |  |
| 14  15 | Координатная плоскость | 2 | Умение составлять уравнение прямых, параллельных осям координат; строить по координатам различные фигуры |  |  |  |  |
| 16  17  18 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 3 | Уметь определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения, строить график уравнения, умение составлять линейное уравнение по заданному корню, находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения |  |  |  |  |
| 19  20  21 | Линейная функция и ее график | 3 | Знать понятия: линейная функция, независимая переменная( х-аргумент), зависимая переменная(у), график линейной функции и свойства функции |  |  |  |  |
| 22 | Линейная функция  *у = k x* | 1 | Знать понятие прямой пропорциональности. Умение по графику составлять уравнение прямой линии |  |  |  |  |
| 23 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 | Уметь определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций |  |  |  |  |
| 24 | Подготовка к контрольной работе | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 25 | ***Контрольная работа № 2 по теме «Линейная функция»*** | ***1*** | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными** | **13** |  |  |  |  |  |
| 26  27 | Основные понятия | 2 | Уметь определять , является ли пара решением системы уравнений, уметь каждому уравнению подобрать второе так, чтобы полученная система не имела решений, имела единствен  ное решение, имела бесконечно много решений, уметь решать систему линейных уравнений графическим способом |  |  |  |  |
| 28  29  30 | Метод подстановки | 3 | Умение решать системы двух линейных уравнений методом подстановки, выбирая наиболее рациональный путь |  |  |  |  |
| 31  32  33 | Метод алгебраического сложения | 3 | Умение решать системы двух линейных уравнений алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь |  |  |  |  |
| 34  35  36 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | 3 | Уметь решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке, ,на части, на числовые величины и проценты |  |  |  |  |
| 37 | Подготовка к контрольной работе | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 38 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»*** | ***1*** | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Степень с натуральным показателем и ее свойства** | **7** |  |  |  |  |  |
| 39 | Что такое степень с натуральным показателем | 1 | Степень , основание и показатель степени, возведение в степень четная степень, нечетная степень Уметь находить значения выражения со степенями, представить число в виде произведения степеней. |  |  |  |  |
| 40 | Таблица основных степеней | 1 | Степени числа 2;3;5;7 , степени составных чисел Уметь пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями |  |  |  |  |
| 41  42 | Свойства степени с натуральным показателем | 2 | Правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями, правила возведение степень в степень Уметь применять их для упрощения выражений со степенями |  |  |  |  |
| 43 | Умножение и деление степеней с одинаковым показателем | 1 | Правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями Уметь применять их для упрощения выражений со степенями |  |  |  |  |
| 44 | Степень с нулевым показателем | 1 | Степень с натуральным показателем, степень с нулевым показателем |  |  |  |  |
| 45 | ***Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем и её свойства»*** | 1 | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Одночлены. Арифметические операции над одночленами** | **8** |  |  |  |  |  |
| 46 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена | 1 | Уметь находить значение одночлена при указанных значениях переменных, привести к стандартному виду |  |  |  |  |
| 47  48 | Сложение и вычитание одночленов | 2 | Знать понятие подобных одночленов. Выполнить сложения и вычитания одночленов, приводя их стандартному виду. |  |  |  |  |
| 49  50 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень | 2 | Знать алгоритм и уметь выполнять умножение и возведение одночленов в степень |  |  |  |  |
| 51 | Деление одночлена на одночлен | 1 | Знать алгоритм и уметь выполнять деление одночленов для упрощения алгебраических дробей |  |  |  |  |
| 52 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 53 | ***Контрольная работа № 5 по теме «Одночлены. Арифметические операции над одночленами»*** | ***1*** | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Многочлены. Арифметические операции над многочленами** | **16** |  |  |  |  |  |
| 54  55 | Основные понятия | 2 | Приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена |  |  |  |  |
| 56 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | Умение выполнять сложение и вычитание многочленов, преобразуя в многочлен стандартного вида, решать уравнения |  |  |  |  |
| 57  58 | Умножение многочлена на одночлен | 2 | Уметь выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить общий множитель за скобки; умение решать текстовые задачи, выделяя три этапа |  |  |  |  |
| 59  60  61 | Умножение многочлена на многочлен | 3 | Ознакомить учащихся с правилом умножения многочлена на многочлен, выработать умение преобразовывать произведение любых двух многочленов в многочлен стандартного вида |  |  |  |  |
| 62  63  64  65 | Формулы сокращенного умножения | 4 | Уметь выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам |  |  |  |  |
| 66  67 | Деление многочлена на одночлен | 2 | Уметь делить многочлен на одночлен и использовать правило деления для упрощения выражений, решения уравнений. |  |  |  |  |
| 68 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 69 | ***Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»*** | ***1*** | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Разложение многочлена на множители** | **18** |  |  |  |  |  |
| 70 | Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно | 1 | Умение представлять, что разложение многочлена на множители применяют при решении уравнений и при сокращении дробей. |  |  |  |  |
| 71  72 | Вынесение общего множителя за скобки | 2 | Уметь отыскать общий множитель нескольких одночленов и выполнять вынесение общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений |  |  |  |  |
| 73  74 | Способ группировки | 2 | Уметь отыскать общий множитель нескольких одночленов и выполнять разложение многочлена на множители способом группировки для упрощения вычислений, решения уравнений |  |  |  |  |
| 75  76  77  78 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 4 | Уметь применять прием разложения на множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнений |  |  |  |  |
| 79  80  81 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов | 3 | Уметь применять различные приемы для разложения на множители и для упрощения вычислений и для решения уравнений |  |  |  |  |
| 82  83  84 | Сокращение алгебраических дробей | 3 | Уметь применять различные приемы для разложения на множители и для сокращения выражений |  |  |  |  |
| 85 | Тождества | 1 | Уметь доказывать верность равенства |  |  |  |  |
| 86 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 87 | ***Контрольная работа № 7 по теме «Разложение многочлена на множители»*** | ***1*** | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Функция .** | **8** |  |  |  |  |  |
| 88  89 | Функция и ее график | 2 | Знать понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы. Уметь строить параболу |  |  |  |  |
| 90  91 | Графическое решение уравнений. | 2 | Прямая, параллельная оси Х (У),проходящая через начало координат, парабола. Умение выполнять решение уравнений графическим способом. |  |  |  |  |
| 92  93 | Что означает в математике запись | 2 | Иметь представление о кусочно-заданной функции, об области определения функции, о непрерывной функции, о точке разрыва |  |  |  |  |
| 94 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 95 | ***Контрольная работа № 8 по теме «Функция у=х2 и её график* *»*** | ***1*** | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Обобщающее повторение курса алгебры за 7 класс** | **7** |  |  |  |  |  |
| 96  97  98  99 | Числовые и алгебраические выражения  Формулы сокращенного умножения  Графики функций  Решение задач с помощью уравнений | 4 | Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам |  |  |  |  |
| 100 | ***Итоговая контрольная работа*** | ***1*** | Выявление уровня овладения учащимися комплексом знаний и умений |  |  |  |  |
| 101 | Задачи повышенной трудности | 1 | Углубить знания учащихся, развивать логическое мышление |  |  |  |  |
| 102 | Подведение итогов | 1 | Обобщить пройденный материал |  |  |  |  |
|  | **Итого часов** | **102** |  |  |  |  |  |

Так как МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Суздаля» не перешла на стандарты второго поколения, календарно-тематическое планирование составляется в соответствии с учебным планом школы.

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс**

**Количество часов в неделю:** 3 часа

**Годовое количество часов:** 102 часа

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Коли-чество часов | Содержание образовательной деятельности | | Дата проведения | | Корректировка КТП |
| Основные учебные единицы | Основные виды УУД | План | Факт |
|  | **Повторение курса**  **7 класса** | **5** |  |  |  |  |  |
| 1 | Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. | 1 | многочлен, степень многочлена, действия с многочленами. |  |  |  |  |
| 2 | Основные методы разложения на множители | 1 | применение комбинации различных способов разложения многочлена на множители |  |  |  |  |
| 3 | Линейная функция | 1 | построение графиков, определение свойств функции по аналитической формуле и графику |  |  |  |  |
| 4 | Линейные уравнения и их системы | 1 | методы решения линейных уравнений и систем линейных уравнений |  |  |  |  |
| 5 | Функция у = х2 | 1 | Построение графиков, графическое решение уравнений |  |  |  |  |
|  | **Глава 1. Алгебраические дроби** | **22** |  |  |  |  |  |
| 6  7 | Основные понятия | 2 | числитель и знаменатель алгебраической дроби, значение переменной, при которой дробь не имеет смысла |  |  |  |  |
| 8  9 | Основное свойство алгебраической дроби | 2 | правила вынесения общего множителя, формулы сокращенного умножения, применение основного свойства дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении;  нахождение значения дроби при заданном значении переменной |  |  |  |  |
| 10  11 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 2 | алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |  |  |
| 12  13  14 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 3 | наименьший общий знаменатель, дополнительный множитель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, общий знаменатель нескольких дробей, алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, упрощение выражений, применяя формулы сокращенного умножения |  |  |  |  |
| 15  16 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень | 2 | правило выполнения действий умножения и деления алгебраических дробей, алгоритм умножения и деления дробей, возведения в степень |  |  |  |  |
| 17  18  19 | Преобразование рациональных выражений | 3 | преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями, способы преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями и их применение |  |  |  |  |
| 20 21 22 | Первые представления о решении рациональных уравнений | 3 | решение рациональных уравнений, применяя формулы сокращенного умножения, составление и решение задач, с выделением трех этапов математического моделирования |  |  |  |  |
| 23  24 | Степень с отрицательным целым показателем. | 2 | упрощение выражений, используя определение степени с отрицательным целым показателем |  |  |  |  |
| 25 | Подготовка к контрольной работе | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 26 | *Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби»* | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 27 | Обобщающий урок по теме: «Алгебраические дроби» | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Глава 2. Функция. Свойства квадратного корня.** | **17** |  |  |  |  |  |
| 28 | Рациональные числа | 1 | Рациональные числа |  |  |  |  |
| 29 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 1 | решение квадратных уравнений, корнями которых являются иррациональные числа |  |  |  |  |
| 30  31 | Иррациональные числа. | 2 | понятие иррационального числа |  |  |  |  |
| 32 | Множество действительных чисел | 1 | решать задачи с целочисленными неизвестными |  |  |  |  |
| 33 | Функция , её свойства и график. | 1 | как строить график функции , знание ее свойств |  |  |  |  |
| 34  35 | Свойства квадратных корней | 2 | свойства квадратных корней, применение этих свойств, решать функциональные уравнения. Применять свойства квадратных корней для упрощения выражений |  |  |  |  |
| 36  37  38  39 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 4 | оценивать извлекаемые корни, находить приближенные значения, применять способ группировки, используя определение и свойства квадратного корня, раскладывать выражения на множители, используя формулы сокращенного умножения |  |  |  |  |
| 40  41 | Модуль действительного числа | 2 | определение модуля действительного числа, доказывать и применять свойства модуля |  |  |  |  |
| 42 | Подготовка к контрольной работе | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 43 | *Контрольная работа № 2 по теме* «Функция. Свойства квадратного корня» | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 44 | Обобщающий урок по теме: «Функция. Свойства квадратного корня.» | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Глава 3. Квадратичная функция. Функция .** | **14** |  |  |  |  |  |
| 45  46 | Функция , её свойства и график | 2 | графическое решение уравнений и систем уравнений, графически определять число решений систем уравнений, построение графика функции и ее свойства, построение графиков кусочно-заданных функций. |  |  |  |  |
| 47  48 | Функция , её свойства и график | 2 | графическое решение уравнений и систем уравнений, графически определять число решений систем уравнений, построение графика функции , и ее свойства, построение графиков кусочно-заданных функций |  |  |  |  |
| 49 | Как построить график функции , если известен график функции . | 1 | алгоритм построения графика функции , читать и описывать свойства графика. |  |  |  |  |
| 50 | Как построить график функции , если известен график функции . | 1 | алгоритм построения графика функции  читать и описывать свойства графика |  |  |  |  |
| 51  52 | Как построить график функции , если известен график функции | 2 | алгоритм построения графика функции читать и описывать свойства графика |  |  |  |  |
| 53  54 | Функция , её свойства и график | 2 | алгоритм построения графика функции, описывать ее свойства по графику |  |  |  |  |
| 55 | Графическое решение квадратных уравнений. | 1 | свободное применение нескольких способов графического решения уравнений |  |  |  |  |
| 56 | Подготовка к контрольной работе | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 57 | *Контрольная работа № 3 по теме* «Квадратичная функция. Функция .» | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 58 | Обобщающий урок по теме: «Квадратичная функция. Функция .» | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Глава 4. Квадратные уравнения** | **18** |  |  |  |  |  |
| 59  60 | Основные понятия | 2 | полное и неполное квадратное уравнение, решать любые виды квадратных уравнений, решение неполных квадратных уравнений и полных квадратных уравнений, разложив левую часть на множители |  |  |  |  |
| 61  62  63 | Формулы корней квадратных уравнений | 3 | дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, решение задач на составление квадратных уравнений |  |  |  |  |
| 64  65 | Рациональные уравнения | 2 | алгоритм решения рациональных уравнений, решение биквадратных уравнений |  |  |  |  |
| 66  67  68 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 3 | решение задач на числа, выделяя основные этапы математического моделирования |  |  |  |  |
| 69  70 | Ещё одна формула корней квадратного уравнения | 2 | алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом |  |  |  |  |
| 71  72 | Теорема Виета | 2 | составлять квадратные уравнения по их корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен, применение теоремы Виета, обратная теорема Виета |  |  |  |  |
| 73  74 | Иррациональные уравнения | 2 | решать иррациональные уравнения, применять свойства равносильных преобразований |  |  |  |  |
| 75 | Подготовка к контрольной работе | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 76 | *Контрольная работа № 4 по теме* «Квадратные уравнения.» | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Глава 5. Неравенства** | **14** |  |  |  |  |  |
| 77  78 | Свойства числовых неравенств | 2 | свойства числовых неравенств, среднее арифметическое и среднее геометрическое, применение свойства числовых неравенств |  |  |  |  |
| 79  80 | Исследование функций на монотонность | 2 | возрастающая, убывающая, монотонная функция на промежутке, построение и исследование на монотонность функции, решать уравнения и неравенства, используя свойство монотонности |  |  |  |  |
| 81  82 | Решение линейных неравенств | 2 | изображение на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству, решение неравенств с переменой и системы неравенств с переменной |  |  |  |  |
| 83  84  85 | Решение квадратных неравенств | 3 | решение квадратных неравенств методом интервалов, решение квадратных неравенств методом интервалов и по алгоритму |  |  |  |  |
| 86 | Приближённые значения действительных чисел | 1 | использовать знания о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении числа, погрешности приближения |  |  |  |  |
| 87 | Стандартный вид положительного числа | 1 | стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартном виде |  |  |  |  |
| 88 | Подготовка к контрольной работе | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 89 | *Контрольная работа № 5 по теме* «Неравенства.» | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 90 | Обобщающий урок по теме: «Неравенства.» | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Обобщающее повторение курса**  **8 класса** | **12** |  |  |  |  |  |
| 91 |  |  |  |  |  |  |  |
| 92 |  |  |  |  |  |  |  |
| 93 |  |  |  |  |  |  |  |
| 94 |  |  |  |  |  |  |  |
| 95 |  |  |  |  |  |  |  |
| 96 |  |  |  |  |  |  |  |
| 97 |  |  |  |  |  |  |  |
| 98 | *Итоговая контрольная работа* | 1 | уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 99 |  |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |  |
| 101 |  |  |  |  |  |  |  |
| 102 |  |  |  |  |  |  |  |

### Так как МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Суздаля» не перешла на стандарты второго поколения, календарно-тематическое планирование составляется в соответствии с учебным планом школы.

### 

### КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс

### Количество часов в неделю: 3 часа

### Годовое количество часов: 102 часа

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Коли-чество часов | Содержание образовательной деятельности | | Дата проведения | | Корректировка КТП |
| Основные учебные единицы | Основные виды УУД | План | Факт |
|  | **Повторение курса 8 класса** | **4** |  |  |  |  |  |
| 1 | Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. | 1 | правила сложения, вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями; умножение и деление дробей. |  |  |  |  |
| 2 | Преобразование числовых и алгебраических выражений. Решение уравнений | 1 | действия с действительными числами |  |  |  |  |
| 3 | Функция. Виды функций. Построение графиков функций. | 1 | чтение графиков, описывать свойства функции по графику, применять приемы преобразования графиков |  |  |  |  |
| 4 | Математические модели реальных ситуаций | 1 | формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета |  |  |  |  |
|  | **Неравенства и системы неравенств.** | **16** |  |  |  |  |  |
| 5  6  7 | Линейные и квадратные неравенства | 3 | Линейное и квадратное неравенство  с одной переменной и его решение, проводить исследование функции на монотонность, частное и общее решение, равносильность, решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль, решать неравенства, используя графики. |  |  |  |  |
| 8  9  10  11 | Рациональные неравенства. | 4 | решение рациональных неравенств методом интервалов, применять правила равносильного преобразования неравенств, решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие  неравенства. |  |  |  |  |
| 12  13 | Множества и операции над ними. | 2 | определение понятия «множество». Множества, операции над множествами. |  |  |  |  |
| 14  15  16  17 | Системы рациональных неравенств. | 4 | решение систем рациональных неравенств, решать системы квадратных неравенств, используя графический метод; решать двойные неравенства, решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов. |  |  |  |  |
| 18 | ***Контрольная работа №1 по теме «Неравенства и системы неравенств»*** | ***1*** | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 19 | Итоги контрольной работы | 1 | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Системы уравнений.** | **14** |  |  |  |  |  |
| 20  21 | Основные понятия. | 2 | решение системы уравнений и неравенств. Рациональное уравнение  с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные преобразования, график уравнения, система уравнений, решение системы уравнений |  |  |  |  |
| 22  23  24  25 | Методы решения систем уравнений. | 4 | алгоритм метода подстановки, решение систем уравнений с применением метода алгебраического сложения и метода введения новой переменной; использовать графики при решении системы уравнений, равносильные системы уравнений. |  |  |  |  |
| 26  27  28  29  30 | Системы уравнений  как математические модели реальных ситуаций. | 5 | составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью, система двух нелинейных уравнений, работа с составленной моделью, применение всех методов решения системы уравнений |  |  |  |  |
| 31 | ***Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»*** | ***1*** | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 32 | Итоги контрольной работы | 1 | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Числовые функции.** | **24** |  |  |  |  |  |
| 33  34 | Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. | 2 | находить область определения функции, определение числовой функции, области определения и области значения функции. Функция, независимая и зависимая переменная, область определения и множество значений функции, кусочно-заданная функция |  |  |  |  |
| 35  36 | Способы задания функции. | 2 | Способы задания функции, график функции, аналитический, графический, табличный, словесный. При задании функции применять различные способы: аналитический, графический, табличный, словесный; проводить анализ данного задания |  |  |  |  |
| 37  38  39 | Свойства функций. | 3 | представление о свойствах функции: монотонности, наибольшем и наименьшем значении функции, исследовать функции на: монотонность, наибольшее  и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность. Возрастающая и убывающая на множестве, монотонная функция, исследование на монотонность, ограниченная снизу и сверху на множестве, ограниченная функция, наименьшее наибольшее значение на множестве, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз, элементарные функции. |  |  |  |  |
| 40  41 | Чётные и нечётные функции. | 2 | понятие четной и нечетной функции, об алгоритме исследования функции на четность и нечетность, симметричное множество, алгоритм исследования функции на четность, график нечетной функции, график четной функции |  |  |  |  |
| 42  43  44  45 | Функции , их свойства и графики. | 4 | понятие степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции, определять графики функций с четным и нечетным показателем. Степенная функция с натуральным показателем, свойства степенной функции  с натуральным показателем, график степенной функции с четным показателем, график степенной функции с нечетным показателем, кубическая парабола, решение уравнений графически. |  |  |  |  |
| 46  47  48  49 | Функции , их свойства и графики. | 4 | понятие степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции, строить графики степенных функций с любым показателем степени; читать свойства по графику функции. Степенная функция с отрицательным целым показателем, свойства степенной функции с отрицательным целым показателем, график степенной функции с четным отрицательным целым показателем, график степенной функции с нечетным отрицательным целым показателем, решение уравнений графически |  |  |  |  |
| 50  51  52  53 | Функция , её свойства и график. | 4 | Степенная функция с дробным показателем, свойства степенной функции с дробным показателем, график степенной функции. Функция кубического корня, график функции у=,свойства данной функции, строить графики функций по описанным свойствам |  |  |  |  |
| 54 | ***Контрольная работа №3 по теме «Числовые функции»*** | ***1*** | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 55 | Итоги контрольной работы | 1 | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Прогрессии.** | **19** |  |  |  |  |  |
| 56  57  58 | Числовые последовательности. | 3 | Числовая последовательность, способы задания, аналитическое задание, словесное задание, рекуррентное задание, свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность |  |  |  |  |
| 59  60  61  62  63  64 | Арифметическая прогрессия. | 6 | правило задания арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, правило и формула *n*-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии; характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач. |  |  |  |  |
| 65 | ***Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»*** | ***1*** | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 66  67  68  69  70  71  72 | Геометрическая прогрессия. | 6 | Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула *n*-го члена геометрической прогрессии, показательная функция, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии |  |  |  |  |
| 73 | ***Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»*** | ***1*** | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
| 74 | Урок-зачёт | 1 | Уметь решать примеры, опираясь на изученные свойства |  |  |  |  |
|  | **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.** | **10** |  |  |  |  |  |
| 75  76 | Комбинаторные задачи. | 2 | Всевозможные комбинации, комбинаторные задачи, дерево возможных вариантов, правило умножения |  |  |  |  |
| 77  78 | Статистика – дизайн информации. | 2 | Статистическая обработка информации и её основные характеристики |  |  |  |  |
| 79  80  81 | Простейшие вероятностные задачи. | 3 | Простейшие понятия теории вероятностей. |  |  |  |  |
| 82  83  84 | Экспериментальные данные и вероятности событий. | 3 | Связь между вероятностными событиями и экспериментальными статистическими данными. |  |  |  |  |
|  | **Обобщающее повторение.** | 15 |  |  |  |  |  |
| 85  86 | Числовые выражения | 2 | Числовые выражения, натуральная степень числа |  |  |  |  |
| 87  88 | Алгебраические выражения | 2 | Преобразование алгебраических выражений |  |  |  |  |
| 89  90 | Функции и графики | 2 | Графики основных функций |  |  |  |  |
| 91  92 | Уравнения и системы уравнений | 2 | Основные типы уравнений и систем уравнений |  |  |  |  |
| 93  94  95 | Задачи на составление уравнений и систем уравнений | 3 | Основные типы текстовых задач |  |  |  |  |
| 96 | ***Итоговая контрольная работа*** | ***1*** | Выявление уровня овладения учащимися комплексом знаний и умений |  |  |  |  |
| 97  98 | Арифметическая прогрессия | 2 | характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач |  |  |  |  |
| 99  100  101 | Геометрическая прогрессия | 3 | формула *n*-го члена геометрической прогрессии, показательная функция, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии |  |  |  |  |
| 102 | Подведение итогов | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Итого часов** | **102** |  |  |  |  |  |