Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной основной образовательной программы образовательного учреждения и примерной программы по математике («Математика 5 – 9 класс» - М.: Просвещение, 2011 г) (стандарты второго поколения), учебного плана МБОУ СШ №17, федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе.

**Цели:**

* Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.
* Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
* Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

**Задачи:**

* формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.
* развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики;
* выработка умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* выработка умений решать задачи на применение формул арифметической и геометрической последовательностей;
* овладение навыками дедуктивных рассуждений;
* получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
* формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.

В соответствии с программой, с учебным планом и календарным учебным графиком МБОУ СШ № 17 на изучение алгебры в 9 классе отводится **33** учебных недели по **3** часа в неделю, **всего 99 ч.**

При необходимости допускается интеграция форм обучения, например, очного и электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для реализации программного содержания используется учебник и задачник: «Алгебра. 9 класс: Ч.1. Учебник для общеобразовательных учреждений. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных организаций: В 2ч. / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. - 17-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2018 г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностные:**

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**Метапредметные:**

* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и 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 и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметные:**

* умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
* владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование преставлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
* овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально- графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение вероятности случайных событий;
* умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Распределение учебных часов по разделам программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название разделов** | **Количество часов** |
| 1 | Повторение | 7 |
| 1 | Глава 1. Рациональные неравенства и их системы | 14 |
| 2 | л Глава 2. Системы уравнений | 13 |
| 3 | Глава 3. Числовые функции | 21 |
| 4 | Глава 4. Прогрессии | 16 |
| 5 | Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 10 |
| 6 | Итоговое повторение | 18 |
| **Итого:** | | **99** |

**Содержание программы**

**Глава 1. РАЦИОНАЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ.**

1. Линейное и квадратное неравенства.
2. Рациональные неравенства.
3. Множества и операции над ними.
4. Системы рациональных неравенств.

**Глава 2. системы уравнений.**

1. Основные понятия.
2. Методы решений системы уравнений.
3. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

**Глава 3. Числовые функции.**

1. Основные понятия.
2. Способы задания функции.
3. Свойства функции.
4. Четные и нечетные функции.
5. Функции , их свойства и графики.
6. Функции , их свойства и графики.
7. Функция , ее свойства и график.

**Глава 4. Прогрессии.**

1. Числовые последовательности.
2. Арифметическая прогрессия.
3. Геометрическая прогрессия.

**Глава5. элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.**

1. Комбинаторные задачи
2. Статистика: дизайн информации.
3. Простейшие вероятностные задачи.
4. Экспериментальные данные и вероятности событий.

**ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ.**

1. Тождественное преобразование алгебраических выражений.
2. Арифметический квадратный корень и его свойства.
3. Уравнения и системы уравнений.
4. Неравенства и системы неравенств.
5. Функции и их графики.
6. Решений текстовых задач
7. Решение задач из ОГЭ.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Алгебра 9 класс (99 часов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Тема урока | **Кол-во часов** | **Даты** | |
| **план** | **факт** |
| 1 | Повторение. Выражения и их преобразования. | 1 |  |  |
| 2 | Повторение. Уравнения и неравенства. | 1 |  |  |
| 3 | Повторение. Арифметический квадратный корень и его свойства | 1 |  |  |
| 4 | Повторение. Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. | 1 |  |  |
| 5 | Повторение. Функции и их графики. | 1 |  |  |
| 6 | Повторение. Линейные неравенства. Квадратные неравенства | 1 |  |  |
| 7 | Входной контроль. | 1 |  |  |
| **Рациональные неравенства и их системы (14 часов)** | | | | |
| 8 | Рациональные неравенства | 1 |  |  |
| 9 | Рациональные неравенства | 1 |  |  |
| 10 | Рациональные неравенства | 1 |  |  |
| 11 | Рациональные неравенства. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 12 | Рациональные неравенства. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 13 | Множества и операции над ними | 1 |  |  |
| 14 | Множества и операции над ними | 1 |  |  |
| 15 | Множества и операции над ними | 1 |  |  |
| 16 | Системы рациональных неравенств | 1 |  |  |
| 17 | Системы рациональных неравенств | 1 |  |  |
| 18 | Системы рациональных неравенств | 1 |  |  |
| 19 | Системы рациональных неравенств. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 20 | Системы рациональных неравенств. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 21 | Контрольная работа. Рациональные неравенства и их системы | 1 |  |  |
| **Системы уравнений (13 часов)** | | | | |
| 22 | Основные понятия | 1 |  |  |
| 23 | Основные понятия | 1 |  |  |
| 24 | Методы решения систем уравнений | 1 |  |  |
| 25 | Методы решения систем уравнений | 1 |  |  |
| 26 | Методы решения систем уравнений | 1 |  |  |
| 27 | Методы решения систем уравнений. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 28 | Методы решения систем уравнений. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 29 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 30 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 31 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач из ОГЭ | 1 |  |  |
| 32 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач из ОГЭ | 1 |  |  |
| 33 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Решение задач из ОГЭ | 1 |  |  |
| 34 | Контрольная работа. Системы уравнений | 1 |  |  |
| **Числовые функции (21 час)** | | | | |
| 35 | Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции. | 1 |  |  |
| 36 | Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции | 1 |  |  |
| 37 | Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции | 1 |  |  |
| 38 | Способы задания функции | 1 |  |  |
| 39 | Способы задания функции | 1 |  |  |
| 40 | Свойства функции | 1 |  |  |
| 41 | Промежуточный контроль | 1 |  |  |
| 42 | Свойства функции. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 43 | Свойства функции. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 44 | Четные и нечетные функции | 1 |  |  |
| 45 | Четные и нечетные функции | 1 |  |  |
| 46 | Функции у = хⁿ, n Є N, их свойства и графики | 1 |  |  |
| 47 | Функции у = хⁿ, n Є N, их свойства и графики | 1 |  |  |
| 48 | Функции у = хⁿ, n Є N, их свойства и графики | 1 |  |  |
| 49 | Функции у = х⁻ⁿ, n Є N, их свойства и графики | 1 |  |  |
| 50 | Функции у = х⁻ⁿ, n Є N, их свойства и графики | 1 |  |  |
| 51 | Функции у = х⁻ⁿ, n Є N, их свойства и графики | 1 |  |  |
| 52 | Функции у =∛х, их свойства и графики | 1 |  |  |
| 53 | Функции у =∛х, их свойства и графики | 1 |  |  |
| 54 | Функции у =∛х, их свойства и графики | 1 |  |  |
| 55 | Контрольная работа. Числовые функции | 1 |  |  |
| **Прогрессии (16 часов)** | | | | |
| 56 | Числовые последовательности | 1 |  |  |
| 57 | Числовые последовательности. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 58 | Определение арифметической прогрессии. | 1 |  |  |
| 59 | Формула п-го члена арифметической прогрессии. | 1 |  |  |
| 60 | Формула п-го члена арифметической прогрессии. | 1 |  |  |
| 61 | Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии. | 1 |  |  |
| 62 | Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии. | 1 |  |  |
| 63 | Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии. | 1 |  |  |
| 64 | Контрольная работа. Арифметическая прогрессия | 1 |  |  |
| 65 | Определение геометрической прогрессии. |  |  |  |
| 66 | Формула п-го члена геометрической прогрессии. | 1 |  |  |
| 67 | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии. | 1 |  |  |
| 68 | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии. | 1 |  |  |
| 69 | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии. | 1 |  |  |
| 70 | Нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии. | 1 |  |  |
| 71 | Контрольная работа. Геометрическая прогрессия. | 1 |  |  |
| **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (10 часов)** | | | | |
| 72 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  |
| 73 | Комбинаторные задачи | 1 |  |  |
| 74 | Комбинаторные задачи. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 75 | Статистика – дизайн информации. | 1 |  |  |
| 76 | Статистика – дизайн информации. | 1 |  |  |
| 77 | Простейшие вероятностные задачи. | 1 |  |  |
| 78 | Простейшие вероятностные задачи. Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 79 | Экспериментальные данные и вероятности событий. | 1 |  |  |
| 80 | Экспериментальные данные и вероятности событий. | 1 |  |  |
| 81 | Контрольная работа. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. | 1 |  |  |
| **Итоговое повторение (13 часов)** | | | | |
| 82 | Тождественное преобразование алгебраических выражений. | 1 |  |  |
| 83 | Арифметический квадратный корень и его свойства. | 1 |  |  |
| 84 | Уравнения и системы уравнений | 1 |  |  |
| 85 | Решение задач из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 86 | Неравенства и системы неравенств | 1 |  |  |
| 87 | Неравенства и системы неравенств | 1 |  |  |
| 88 | Функции и их графики | 1 |  |  |
| 89 | Решение текстовых задач | 1 |  |  |
| 90 | Решение текстовых задач | 1 |  |  |
| 91 | Диагностическая работа в форме ОГЭ. | 1 |  |  |
| 92 | Диагностическая работа в форме ОГЭ. | 1 |  |  |
| 93 | Решение заданий из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 94 | Решение заданий из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 95 | Решение заданий из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 96 | Решение заданий из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 97 | Решение заданий из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 98 | Решение заданий из ОГЭ. | 1 |  |  |
| 99 | Решение заданий из ОГЭ. | 1 |  |  |