**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**города Ульяновска «Средняя школа №17»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании ШМО учителей математики и информатики  Руководитель ШМО  Маенкова И.Н.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_\_  от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_20 г. | **СОГЛАСОВАНО**  заместитель директора  по УВР Пышкова Ю.С.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор школы №17  Тибец Н.Ю.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. |

**Рабочая программа**

**по предмету «*Алгебра*»**

**для *8* классов**

***136* часов**

**Учитель: Неклюдова А.В.**

**г. Ульяновск**

**2023 год**

Рабочая программа по алгебре в 8 классесоставлена на основании: федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы МБОУ СШ №17 и примерной рабочей программы (Алгебра.Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2014. — 96 с.), учебного плана МБОУ СШ №17, федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию в образовательном процессе.

**Цели:**

* овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
* формирование интеллекта, ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи:**

* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры.

В соответствии с программой, учебным планом и календарным учебным графиком МБОУ СШ №17 на изучение алгебры в 8 классе отводится 34 учебных недели по 4 часа в неделю, всего 136 часов. При необходимости допускается интеграция форм обучения, например, очного и электронного обучения с использованием образовательных технологий. Для реализации программного содержания используется учебник и задачник: «Алгебра. 8 класс: Ч.1. Учебник для общеобразовательных учреждений.

Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных организаций: В 2 ч./под ред. А.Г. Мордковича. – 17-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2014 г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**личностные:**

* ответственное отношение к учению;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

**метапредметные:**

* самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
* определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
* устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* 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;
* понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**предметные** результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе:

*числа и вычисления*

* использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой;
* применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней;
* использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

*алгебраические выражения*

* применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
* раскладывать квадратный трёхчлен на множители;
* применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

*уравнения и неравенства*

* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными;
* проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).
* переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;
* применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

*функции*

* понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику;
* строить графики элементарных функций вида:

*,* описывать свойства числовой функции по её графику.



# Содержание программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Повторение курса 7 класса. | 6 |
| 2 | Алгебраические дроби | 28 |
| 3 | Функция . Свойства квадратного корня | 24 |
| 4 | Квадратичная функция. Функция | 20 |
| 5 | Квадратные уравнения | 25 |
| 6 | Неравенства | 20 |
| 7 | Итоговое повторение | 13 |
| **Итого** | | 136 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Повторение курса 7 класса. | 6 |
| 2 | Алгебраические дроби | 28 |
| 3 | Функция . Свойства квадратного корня | 24 |
| 4 | Квадратичная функция. Функция | 20 |
| 5 | Квадратные уравнения | 25 |
| 6 | Неравенства | 20 |
| 7 | Итоговое повторение | 13 |

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **ДАТА** | |
| 1. **Повторение курса 7 класса (6 часов)** | |  | **План** | **Факт** |
| 1 | Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения | 1 |  |  |
| 2 | Основные методы разложения на множители | 1 |  |  |
| 3 | Линейная и квадратичная функции | 1 |  |  |
| 4 | Линейные уравнения и их системы | 1 |  |  |
| 5 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  |  |
| 6 | **Входной контроль** | 1 |  |  |
| 1. **Алгебраические дроби (28 часов)** | |  |  |  |
| 7 | Алгебраические дроби. Основные понятия | 1 |  |  |
| 8 | Алгебраические дроби. Основные понятия | 1 |  |  |
| 9 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 |  |  |
| 10 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 |  |  |
| 11 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 |  |  |
| 12 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |  |  |
| 13 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |  |  |
| 14 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |  |  |
| 15 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |
| 16 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |
| 17 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |
| 18 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |
| 19 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |
| 20 | **Контрольная работа №1 "Сложение и вычитание алгебраических дробей"** | 1 |  |  |
| 21 | Работа над ошибками. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение  алгебраической дроби в степень. | 1 |  |  |
| 22 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 1 |  |  |
| 23 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 1 |  |  |
| 24 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 1 |  |  |
| 25 | Преобразование рациональных выражений | 1 |  |  |
| 26 | Преобразование рациональных выражений | 1 |  |  |
| 27 | Преобразование рациональных выражений | 1 |  |  |
| 28 | Первые представления о рациональных уравнениях | 1 |  |  |
| 29 | Первые представления о рациональных уравнениях | 1 |  |  |
| 30 | Первые представления о рациональных уравнениях | 1 |  |  |
| 31 | Степень с отрицательным показателем | 1 |  |  |
| 32 | Степень с отрицательным показателем | 1 |  |  |
| 33 | Степень с отрицательным показателем | 1 |  |  |
| 34 | **Контрольная работа №2 "Преобразование рациональных выражений"** | 1 |  |  |
| 1. **Функция . Свойства квадратного корня (24 часа)** | |  |  |  |
| 35 | Работа над ошибками. Рациональные числа. | 1 |  |  |
| 36 | Рациональные числа. | 1 |  |  |
| 37 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 1 |  |  |
| 38 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 1 |  |  |
| 39 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 1 |  |  |
| 40 | Иррациональные числа. | 1 |  |  |
| 41 | Иррациональные числа. | 1 |  |  |
| 42 | Множество действительных чисел. | 1 |  |  |
| 43 | Множество действительных чисел. | 1 |  |  |
| 44 | Функция | 1 |  |  |
| 45 | Функция | 1 |  |  |
| 46 | Свойства квадратных корней | 1 |  |  |
| 47 | Свойства квадратных корней | 1 |  |  |
| 48 | Свойства квадратных корней | 1 |  |  |
| 49 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 |  |  |
| 50 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 |  |  |
| 51 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 |  |  |
| 52 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 |  |  |
| 53 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 |  |  |
| 54 | **Промежуточный контроль** | 1 |  |  |
| 55 | Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного числа | 1 |  |  |
| 56 | Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного числа. | 1 |  |  |
| 57 | Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного числа | 1 |  |  |
| 58 | **Контрольная работа №3 «Свойства квадратного корня»** | 1 |  |  |
| 1. **Квадратичная функция. Функция (20 часов)** | |  |  |  |
| 59 | Работа над ошибками. Функция, ее свойства и график | 1 |  |  |
| 60 | Функция, ее свойства и график | 1 |  |  |
| 61 | Функция, ее свойства и график | 1 |  |  |
| 62 | Функция, ее свойства и график | 1 |  |  |
| 63 | Функция , ее свойства и график | 1 |  |  |
| 64 | **Контрольная работа № 4 "Квадратичная функция. Функция у=к/х"** | 1 |  |  |
| 65 | Работа над ошибками. Как построить график функции , если известен график функции | 1 |  |  |
| 66 | Как построить график функции , если известен график функции | 1 |  |  |
| 67 | Как построить график функции , если известен график функции | 1 |  |  |
| 68 | Как построить график функции , если известен график функции | 1 |  |  |
| 69 | Как построить график функции , если известен график функции | 1 |  |  |
| 70 | Как построить график функции , если известен график функции | 1 |  |  |
| 71 | Как построить график функции , если известен график функции | 1 |  |  |
| 72 | Как построить график функции , если известен график функции | 1 |  |  |
| 73 | Функция , ее свойства и график | 1 |  |  |
| 74 | Функция , ее свойства и график | 1 |  |  |
| 75 | Функция , ее свойства и график | 1 |  |  |
| 76 | Графическое решение квадратных уравнений | 1 |  |  |
| 77 | Графическое решение квадратных уравнений | 1 |  |  |
| 78 | **Контрольная работа № 5 "Преобразования графиков"** | 1 |  |  |
| 1. **Квадратные уравнения (25 часов)** | |  |  |  |
| 79 | Работа над ошибками. Квадратные уравнения. Основные понятия. | 1 |  |  |
| 80 | Квадратные уравнения. Основные понятия. | 1 |  |  |
| 81 | Формулы корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 82 | Формулы корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 83 | Формулы корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 84 | Формулы корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 85 | Рациональные уравнения | 1 |  |  |
| 86 | Рациональные уравнения | 1 |  |  |
| 87 | Рациональные уравнения | 1 |  |  |
| 88 | Рациональные уравнения | 1 |  |  |
| 89 | **Контрольная работа № 6 "Рациональные уравнения"** | 1 |  |  |
| 90 | Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 91 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 92 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 93 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |  |
| 94 | Ещё одна формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 95 | Ещё одна формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |
| 96 | Теорема Виета | 1 |  |  |
| 97 | Теорема Виета | 1 |  |  |
| 98 | Теорема Виета | 1 |  |  |
| 99 | Иррациональные уравнения | 1 |  |  |
| 100 | Иррациональные уравнения | 1 |  |  |
| 101 | Иррациональные уравнения | 1 |  |  |
| 102 | Иррациональные уравнения | 1 |  |  |
| 103 | **Контрольная работа № 7 "Квадратные уравнения. Иррациональные уравнения."** | 1 |  |  |
| 1. **Неравенства (20 часов)** | |  |  |  |
| 104 | Свойства числовых неравенств | 1 |  |  |
| 105 | Свойства числовых неравенств | 1 |  |  |
| 106 | Свойства числовых неравенств | 1 |  |  |
| 107 | Свойства числовых неравенств | 1 |  |  |
| 108 | Исследование функции на монотонность | 1 |  |  |
| 109 | Исследование функции на монотонность | 1 |  |  |
| 110 | Исследование функции на монотонность | 1 |  |  |
| 111 | Решение линейных неравенств | 1 |  |  |
| 112 | Решение линейных неравенств | 1 |  |  |
| 113 | Решение линейных неравенств | 1 |  |  |
| 114 | Решение квадратных неравенств | 1 |  |  |
| 115 | Решение квадратных неравенств | 1 |  |  |
| 116 | Решение квадратных неравенств | 1 |  |  |
| 117 | Решение квадратных неравенств | 1 |  |  |
| 118 | **Контрольная работа № 8 "Неравенства"** | 1 |  |  |
| 119 | Приближенное значение действительных чисел | 1 |  |  |
| 120 | Приближенное значение действительных чисел | 1 |  |  |
| 121 | Приближенное значение действительных чисел | 1 |  |  |
| 122 | Стандартный вид числа | 1 |  |  |
| 123 | Стандартный вид числа | 1 |  |  |
| 1. **Итоговое повторение (13 часов)** | |  |  |  |
| 124 | Повторение. Алгебраические дроби | 1 |  |  |
| 125 | Повторение. Алгебраические дроби | 1 |  |  |
| 126 | Повторение. Квадратные уравнения | 1 |  |  |
| 127 | Повторение. Квадратные уравнения | 1 |  |  |
| 128 | Повторение. Неравенства | 1 |  |  |
| 129 | Повторение. Неравенства | 1 |  |  |
| 130 | Повторение. Квадратичная функция, её график | 1 |  |  |
| 131 | **Итоговая контрольная работа** | 1 |  |  |
| 132 | Работа над ошибками | 1 |  |  |
| 133 | Решение задач | 1 |  |  |
| 134 | Решение задач | 1 |  |  |
| 135 | Решение задач | 1 |  |  |
| 136 | Решение задач | 1 |  |  |