**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌** **Министерство образования и молодёжной политики Рязанской области**

**‌** **Управление образования и молодёжной политики Рыбновского муниципального района Рязанской области**

**МБОУ «Рыбновская СШ №1»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании учителей математики  \_\_\_\_\_Сухова Н.В\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №1 от «23» 08 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_Акимова Е.С\_\_\_  Протокол №1 от «26» 08 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ "Рыбновская СШ №1"  \_\_\_\_\_\_\_Степанчук Т.А\_\_\_\_  Протокол №140 от «27» 08 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

( ID 1602282)

**курс «Алгебра»**

для учащихся 7-9 классов

​**Рыбное** ‌ **2024 год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**7 КЛАСС**

**Числа и вычисления**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

**Алгебраические выражения**

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

**Уравнения и неравенства**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

**Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси *Ox* и *Oy*. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции y = |x|. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Понятие рационального числа | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  |  |  |
| 4 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  |  |  |
| 6 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Введение в алгебру | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |  |  |
| 9 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |  |  |
| 10 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4211de> |
| 11 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f421382> |
| 12 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42154e> |
| 13 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4218be> |
| 14 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  |  |
| 15 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  |  |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  |  |
| 17 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  |  |
| 18 | Контрольная работа №1 "Линейные уравнения с одной переменной" | 1 | 1 |  |  |  |
| 19 | Тождественно равные выражения. Тождества. | 1 |  |  |  |  |
| 20 | Тождественно равные выражения. Тождества. | 1 |  |  |  |  |
| 21 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |  |  |
| 22 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |  |  |
| 23 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |  |  |
| 24 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  |  |  |  |
| 25 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  |  |  |  |
| 26 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41feec> |
| 27 | Одночлены | 1 |  |  |  |  |
| 28 | Одночлены | 1 |  |  |  |  |
| 29 | Многочлены | 1 |  |  |  |  |
| 30 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41fafa> |
| 31 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41fd70> |
| 32 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |  |  |
| 33 | Контрольная работа №2 "Сложение и вычитание многочленов" | 1 | 1 |  |  |  |
| 34 | Умножение одночлена на многочлен | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f421382> |
| 35 | Умножение одночлена на многочлен | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42154e> |
| 36 | Умножение одночлена на многочлен | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4218be> |
| 37 | Умножение одночлена на многочлен | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42276e> |
| 38 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422930> |
| 39 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422af2> |
| 40 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422cc8> |
| 41 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422fca> |
| 42 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f423182> |
| 43 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42432a> |
| 44 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42464a> |
| 45 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f424c12> |
| 46 | Контрольная работа №3 "Умножение многочленов" | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f424fd2> |
| 47 | Произведение разности и суммы двух выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4251d0> |
| 48 | Произведение разности и суммы двух выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f423312> |
| 49 | Произведение разности и суммы двух выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4237fe> |
| 50 | Разность квадратов двух выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4239de> |
| 51 | Разность квадратов двух выражений | 1 |  |  |  |  |
| 52 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 1 |  |  |  |  |
| 53 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 1 |  |  |  |  |
| 54 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 1 |  |  |  |  |
| 55 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f420482> |
| 56 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 1 |  |  |  |  |
| 57 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42064e> |
| 58 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f420806> |
| 59 | Контрольная работа №4 "Формулы сокращенного умножения" | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4209a0> |
| 60 | Сумма и разность кубов двух выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f420e6e> |
| 61 | Сумма и разность кубов двух выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427c32> |
| 62 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427e8a> |
| 63 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42836c> |
| 64 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 |  |  |  |  |
| 65 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 |  |  |  |  |
| 66 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 |  |  |  |  |
| 67 | Контрольная работа №5 "Применение формул сокращенного умножения" | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4284de> |
| 68 | Связи между величинами. Функция. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42865a> |
| 69 | Связи между величинами. Функция. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4287d6> |
| 70 | Способы задания функции | 1 |  |  |  |  |
| 71 | Способы задания функции | 1 |  |  |  |  |
| 72 | График функции | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f421044> |
| 73 | График функции | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41de76> |
| 74 | Линейная функция, её график и свойства | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41dff2> |
| 75 | Линейная функция, её график и свойства | 1 |  |  |  |  |
| 76 | Линейная функция, её график и свойства | 1 |  |  |  |  |
| 77 | Линейная функция, её график и свойства | 1 |  |  |  |  |
| 78 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41e16e> |
| 79 | Контрольная работа №6 "Функции". | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41e42a> |
| 80 | Уравнения с двумя переменными | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41e8a8> |
| 81 | Уравнения с двумя переменными | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41ed80> |
| 82 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |  |  |
| 83 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |  |  |
| 84 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41ea24> |
| 85 | Системы уравнений с двумя переменными . Графический метод решения систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |
| 86 | Системы уравнений с двумя переменными . Графический метод решения систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41ef06> |
| 87 | Системы уравнений с двумя переменными . Графический метод решения систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |
| 88 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41f078> |
| 89 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41f1fe> |
| 90 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427282> |
| 91 | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427412> |
| 92 | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f426d1e> |
| 93 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 |  |  |  |  |
| 94 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 |  |  |  |  |
| 95 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 |  |  |  |  |
| 96 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41f50a> |
| 97 | Контрольная работа №7 "Система линейных уравнений с двумя переменными" | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f429c6c> |
| 98 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f429f32> |
| 99 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42a0e0> |
| 100 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42a27a> |
| 101 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  |  |  |
| 102 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42a900> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 8 | 0 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

ВведитеАлгебра: 7 класс: учебник/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир - М.: Просвещение, 2021г.вариант

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

ВведитеАлгебра: дидактические материалы: 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович - М.: Просвещение, 2021г.данные

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Введитеданныеhttps://m.edsoo.ru