**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра » 8 класс составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Программа отвечает требованиям ФГОС ООО, учитывает основные требования, предъявляемые к современным УМК по математике (алгебре), соотносится с действующей примерной программой обучения по математике в основной общеобразовательной школе.

Данная программа разработана на основе примерного планирования учебного материала по алгебре к учебнику Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2016.- 256 с.: ил. Учебник входит в систему учебно-методических комплектов «Алгоритм успеха».

Рабочая программа разработана в соответствии со статьей 12, п. 7 Федерального закона « Об образовании в Российской Федерации».

**Выбор** данной программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что методическая система, реализованная в программе и УМК, позволяет использовать педагогические технологии, развивающие систему универсальных учебных действий, сформированных в начальной школе, создаёт механизмы реализации требований ФГОС и воспитания личности, отвечающей на вызовы сегодняшнего дня и имеющей надёжный потенциал для дня завтрашнего. Учебник Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир состоит из одного учебника, имеет повествовательный стиль, легкий и доступный для всех учащихся.

В нем предусмотрена уровневая дифференциация, позволяющая формировать у школьников познавательный интерес к математике. Основан на принципах проблемного, развивающего и опережающего обучения. Содержит разнообразные системы упражнений, тщательно выстроенные – по степени нарастания трудности, содержит цветные иллюстрации.

***Общие цели учебного предмета «Алгебра»***

Алгебра как содержательный компонент математического образования в основной школе нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

***Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане***

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Алгебра» изучается с 7-го по 11-й класс. Согласно федеральному базисному учебному плану, на изучение алгебры в 8-м классе отводится не менее 102 часов, из расчета 3 часа в неделю. Таким образом, учебный план МБОУ «ООШ пос. Маломожайское» содержит в 8-ом классе 3 часа в неделю или 105 часов в год.

***Планируемые результаты изучения алгебры***

***в 8 классе***

***Алгебраические выражения***

**Ученик научится**: оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами; оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях; выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители.

**Ученик получит возможность**: выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

***Уравнения***

**Ученик научится**: решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

**Ученик получит возможность**: овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, при решении задач других учебных предметов;

выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении квадратных уравнений при решении задач других учебных предметов;

выбирать соответствующие уравнения, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

уметь интерпретировать полученный при решении уравнения результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

***Числовые множества***

**Ученик научится:** понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами; использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

**Ученик получит возможность**: развивать представление о множествах; развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов

оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

***Функции***

**Ученик научится:** понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

**Ученик получит возможность**: проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.); использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

**Содержание учебного предмета**

***1. Повторение курса алгебры 7 класса (4 часа)***

Степень с натуральным показателем. Разложение многочлена на множители. Преобразование выражений¸ содержащих формулы сокращенного умножения.

***2. Рациональные выражения (44 часа)***

Рациональные дроби.Основное свойство рациональной дроби.Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция и её график.

***3. Квадратные корни. Действительные числа (25 часов)***

Функция *y = x2* и её график .Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые

множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2018/06/20/s_5b2a59f1bf43d/920537_2.png  
и её график.

***4. Квадратные уравнения (26 часов)***

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

***5. Повторение и систематизация учебного материала (3-5 часа)***

**Тематическое планирование учебного материала 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **урока** | | | | **Тема урока** | | **сроки** | | | **примечание** |
| ***Повторение курса алгебры 7 класса (4 часа)*** | | | | | | | | |  |
| 1 |  | | Степень с натуральным показателем. | | | |  |  |  |
| 2 |  | | Разложение многочлена на множители. | | | |  |  |  |
| 3 |  | | Преобразование выражений, содержащих формулы сокращенного умножения. | | | |  |  |  |
| 4 |  | | Самостоятельная работа. | | | |  |  |  |
| ***Рациональные выражения (44 часа)*** | | | | | | | | |  |
| 5 |  | Рациональные дроби. | | | | |  |  |  |
| 6 |  | Рациональные дроби. | | | | |  |  |  |
| 7 |  | Основное свойство рациональной дроби. | | | | |  |  |  |
| 8 |  | Основное свойство рациональной дроби. | | | | |  |  |  |
| 9 |  | Стартовая контрольная работа | | | | |  |  |  |
| 10 |  | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. | | | | |  |  |  |
| 11 |  | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. | | | | |  |  |  |
| 12 |  | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Самостоятельная работа. | | | | |  |  |  |
| 13 |  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. | | | | |  |  |  |
| 14 |  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. | | | | |  |  |  |
| 15 |  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. | | | | |  |  |  |
| 16 |  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Самостоятельная работа. | | | | |  |  |  |
| 17 |  | Сложение и вычитание рациональных дробей. | | | | |  |  |  |
| 18 |  | Повторение и систематизация учебного материала | | | | |  |  |  |
| 19 |  | ***Контрольная работа №1*** | | | | |  |  |  |
| 20 |  | Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных дробей. | | | | |  |  |  |
| 21 |  | Умножение и деление рациональных дробей. | | | | |  |  |  |
| 22 |  | Умножение и деление рациональных дробей. | | | | |  |  |  |
| 23 |  | **Контрольная работа за 1 четверть** | | | | |  |  |  |
| 24 |  | Тождественные преобразования рациональных выражений. | | | | |  |  |  |
| 25 |  | Тождественные преобразования рациональных выражений. | | | | |  |  |  |
| 26 |  | Тождественные преобразования рациональных выражений. | | | | |  |  |  |
| 27 |  | Тождественные преобразования рациональных выражений. | | | | |  |  |  |
| 28 |  | Тождественные преобразования рациональных выражений. Самостоятельная работа. | | | | |  |  |  |
| 29 |  | Тождественные преобразования рациональных выражений. | | | | |  |  |  |
| 30 |  | Повторение и систематизация учебного материала | | | | |  |  |  |
| 31 |  | ***Контрольная работа №2*** | | | | |  |  |  |
| 32 |  | Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения Рациональные уравнения.. | | | | |  |  |  |
| 33 |  | Равносильные уравнения Рациональные уравнения. | | | | |  |  |  |
| 34 |  | Равносильные уравнения Рациональные уравнения. | | | | |  |  |  |
| 35 |  | Степень с целым отрицательным показателем. | | | | |  |  |  |
| 36 |  | Степень с целым отрицательным показателем. | | | | |  |  |  |
| 37 |  | Степень с целым отрицательным показателем. Сам. работа. | | | | |  |  |  |
| 38 |  | Степень с целым отрицательным показателем. | | | | |  |  |  |
| 39 |  | Свойства степени с целым показателем. | | | | |  |  |  |
| 40 |  | Свойства степени с целым показателем. | | | | |  |  |  |
| 41 |  | Свойства степени с целым показателем. | | | | |  |  |  |
| 42 |  | Свойства степени с целым показателем. | | | | |  |  |  |
| 43 |  | Свойства степени с целым показателем. Самостоятельная работа. | | | | |  |  |  |
| 44 |  | **Контрольная работа за 2 четверть** | | | | |  |  |  |
| 45 |  | Функция у = https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2018/06/20/s_5b2a59f1bf43d/920537_3.png и её график. | | | | |  |  |  |
| 46 |  | Функция у = https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2018/06/20/s_5b2a59f1bf43d/920537_3.pngи её график. Тест. | | | | |  |  |  |
| 47 |  | Систематизация учебного материала | | | | |  |  |  |
| 48 |  | ***Контрольная работа №3*** | | | | |  |  |  |
| ***Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа(25 часов)*** | | | | | | | | |  |
| 49 |  | Работа над ошибками. Функция *y = x2* и её график | | |  | | |  |  |
| 50 |  | Функция *y = x2* и её график . | | |  | | |  |  |
| 51 |  | Функция *y = x2* и её график . | | |  | | |  |  |
| 52 |  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | | |  | | |  |  |
| 53 |  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | | |  | | |  |  |
| 54 |  | Квадратные корни. Самостоятельная работа. | | |  | | |  |  |
| 55 |  | Множество и его элементы. | | |  | | |  |  |
| 56 |  | Множество и его элементы. | | |  | | |  |  |
| 57 |  | Подмножество. Операции над множествами | | |  | | |  |  |
| 58 |  | Подмножество. Операции над множествами | | |  | | |  |  |
| 59 |  | Числовые множества | | |  | | |  |  |
| 60 |  | Числовые множества Самостоятельная работа. | | |  | | |  |  |
| 61 |  | Свойства арифметического квадратного корня. | | |  | | |  |  |
| 62 |  | Свойства арифметического квадратного корня. | | |  | | |  |  |
| 63 |  | Свойства арифметического квадратного корня. | | |  | | |  |  |
| 64 |  | Свойства арифметического квадратного корня. | | |  | | |  |  |
| 65 |  | Самостоятельная работа. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. | | |  | | |  |  |
| 66 |  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. | | |  | | |  |  |
| 67 |  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. | | |  | | |  |  |
| 68 |  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. | | |  | | |  |  |
| 69 |  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. | | |  | | |  |  |
| 70 |  | Самостоятельная работа.  Функция у = https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2018/06/20/s_5b2a59f1bf43d/920537_5.png и её график. | | |  | | |  |  |
| 71 |  | Функция у = https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2018/06/20/s_5b2a59f1bf43d/920537_5.png и её график. | | |  | | |  |  |
| 72 |  | Функция у = https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2018/06/20/s_5b2a59f1bf43d/920537_5.png и её график. | | |  | | |  |  |
| 73 |  | ***Контрольная работа № 4*** | | |  | | |  |  |
| ***Глава 3.Квадратные уравнения (26 часов)*** | | | | | | | | |  |
| 74 |  | Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | | |  | | |  |  |
| 75 |  | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | | |  | | |  |  |
| 76 |  | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений Самостоятельная работа. | | |  | | |  |  |
| 77 |  | Формула корней квадратного уравнения | | |  | | |  |  |
| 78 |  | **Контрольная работа за 3 четверть** | | |  | | |  |  |
| 79 |  | Формула корней квадратного уравнения | | |  | | |  |  |
| 80 |  | Формула корней квадратного уравнения | | |  | | |  |  |
| 81 |  | Самостоятельная работа. Теорема Виета | | |  | | |  |  |
| 82 |  | Теорема Виета | | |  | | |  |  |
| 83 |  | Теорема Виета. Систематизация учебного материала | | |  | | |  |  |
| 84 |  | ***Контрольная работа № 5*** | | |  | | |  |  |
| 85 |  | Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен | | |  | | |  |  |
| 86 |  | Квадратный трёхчлен | | |  | | |  |  |
| 87 |  | Квадратный трёхчлен | | |  | | |  |  |
| 88 |  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям | | |  | | |  |  |
| 89 |  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям | | |  | | |  |  |
| 90 |  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям Самостоятельная работа. | | |  | | |  |  |
| 91 |  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям | | |  | | |  |  |
| 92 |  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям | | |  | | |  |  |
| 93 |  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | |  | | |  |  |
| 94 |  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | |  | | |  |  |
| 95 |  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Самостоятельная работа. | | |  | | |  |  |
| 96 |  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | |  | | |  |  |
| 97 |  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | |  | | |  |  |
| 98 |  | Систематизация учебного материала | | |  | | |  |  |
| 99 |  | ***Контрольная работа № 6*** | | |  | | |  |  |
| ***Повторение и систематизация учебного материала (3часа)*** | | | | | | | | |  |
| 100 |  | Повторение. Рациональные выражения. | | |  | | |  |  |
| 101 |  | Повторение. Квадратные уравнения. | | |  | | |  |  |
| 102-105 |  | Итоговая контрольная работа.  Повторение | | |  | | |  |  |
|  |  | ***Всего 105 часа*** | | |  | | |  |  |