* 
* **Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 8 класса общеобразовательной школы составлена на основе: программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир– М: Вентана – Граф, 2013 )***;*** программы для общеобразовательных учреждений. Математика 5-11 классы. / составитель: Т.А. Бурмистрова. - Москва: Просвещение, 2010.- с.33-38 (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263);

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 8 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 3 часа в неделю, всего 102 часа (34 недели) и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Содержание курса алгебры в 8 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Рациональные выражения», «Квадратные корни. Действительные числа», «Квадратные уравнения».

**Содержание учебного предмета.**

***1.Рациональные выражения.***

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.

***2.Квадратные корни. Действительные числа.***

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 
и её график.

***3.Квадратные уравнения.***

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.

***4.Повторение и систематизация учебного материала.***

**Предметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра»**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

* Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
* Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* Развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
* Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; систематические знания о функциях и их свойствах;
* Математические умения и навыки: выполнять вычисления с действительными числами: решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств: решать текстовые задачи арифметическим способом, способом составления и решения уравнений; проводить практические расчёты; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики; решать простейшие комбинаторные задачи.

**Учебно-тематическое планирование.**

8 класс Учитель Егорова Н. С. Количество часов - 102 ч; 3 часа в неделю. Плановых контрольных уроков 7; Планирование составлено на основе общеобразовательной программы по курсу математики 7-9 классов созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром — авторами учебников, включённых в систему «Алгоритм успеха». Учебник: «Алгебра» для 8 класса образовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2016 г. Дополнительная литература: Алгебра: 8 класс. Дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. – М.: Вентана – Граф, 2015;

 Алгебра: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана - Граф, 2014.

В связи с тем, что программа рассчитана на 35 недель, а по факту в нашей школе 34 учебные недели программа сокращена на 3 урока.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Содержание учебногоматериала** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** **( на уровне учебных действий)** |
| 1. | **Рациональные выражения. (44 час.)** | *Распознавать* целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.*Формулировать:* *определения:* рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;*свойства:* основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции;*правила:* сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю.*Доказывать* свойства степени с целым показателем.*Описывать* графический метод решения уравнений с одной переменной.*Применять* основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.*Решать* уравнения с переменной в знаменателе дроби.*Применять* свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.*Записывать* числа в стандартном виде.*Выполнять* построение и чтение графика функции   |
| 2. | **Квадратные корни.Действительные числа** **( 25 час.)** | *Описывать:* понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.*Распознавать* рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.*Записывать* с помощью формул свойства действий с действительными числами.*Формулировать:**определения:* квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;*свойства:* функции *y = x2*, арифметического квадратного корня, функции . Доказывать свойства арифметического квадратного корня.*Строить* графики функций *y = x2*и. Применять понятие ариф-метического квадратного корня для вычисления значений выражений.*Упрощать* выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобож-дение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами. |
| 3. | **Квадратные уравнения** **(26 час.)** | *Распознавать* и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.*Описывать* в общем виде решение неполных квадратных уравнений.*Формулировать:**определения:* уравнения первой степени, квадратного уравнения; квад-ратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;*свойства* квадратного трёхчлена;*теорему* Виета и обратную ей теорему.*Записывать* и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.*Доказывать теоремы:* Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.*Описывать* на примерах метод замены переменной для решения уравнений.*Находить* корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. математическими моделями реальных ситуаций. |
| 4. | **Повторение и систематизацияучебного материала (7 час.)** | Работая по плану, **сверять** свои действия с целью и, при необходимости, **исправлять** ошибки самостоятельно;**Совершенствовать** самостоятельно выработанные критерии оценки;**Отстаивать** свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;-выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно- с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации-выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения- структурировать знания-выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, формулы). |

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание учебного материала** | **Дата по плану** | **Дата фактически** |
|  | Рациональные дроби |  |  |
|  | Рациональные дроби |  |  |
|  | Основное свойство рациональной дроби  |  |  |
|  | Основное свойство рациональной дроби |  |  |
|  | Основное свойство рациональной дроби |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями |  |  |
|  | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями |  |  |
|  | **Контрольная работа № 1**  |  |  |
|  | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень |  |  |
|  | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень |  |  |
|  | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень |  |  |
|  | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень |  |  |
|  | Тождественные преобразования рациональных выражений |  |  |
|  | Тождественные преобразования рациональных выражений |  |  |
|  | Тождественные преобразования рациональных выражений |  |  |
|  | Тождественные преобразования рациональных выражений |  |  |
|  | Тождественные преобразования рациональных выражений |  |  |
|  | Тождественные преобразования рациональных выражений |  |  |
|  | Тождественные преобразования рациональных выражений |  |  |
|  | **Контрольная работа № 2** |  |  |
|  | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения |  |  |
|  | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения |  |  |
|  | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения |  |  |
|  | Степень с целым отрицательным показателем |  |  |
|  | Степень с целым отрицательным показателем |  |  |
|  | Степень с целым отрицательным показателем |  |  |
|  | Степень с целым отрицательным показателем |  |  |
|  | Свойства степени с целым показателем |  |  |
|  | Свойства степени с целым показателем |  |  |
|  | Свойства степени с целым показателем |  |  |
|  | Свойства степени с целым показателем |  |  |
|  | Свойства степени с целым показателем |  |  |
|  | Функция у= k/x и её график |  |  |
|  | Функция у= k/x и её график |  |  |
|  | Функция у= k/x и её график |  |  |
|  | Функция у= k/x и её график |  |  |
|  | **Контрольная работа № 3** |  |  |
|  | Функция *y = x2* и её график. |  |  |
|  | Функция *y = x2* и её график. |  |  |
|  | Функция *y = x2* и её график. |  |  |
|  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень |  |  |
|  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень |  |  |
|  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень |  |  |
|  | Множество и его элементы |  |  |
|  | Множество и его элементы |  |  |
|  | Подмножество. Операции над множествами |  |  |
|  | Подмножество. Операции над множествами |  |  |
|  | Числовые множества |  |  |
|  | Числовыемножества |  |  |
|  | Свойства арифметического квадратного корня |  |  |
|  | Свойства арифметического квадратного корня |  |  |
|  | Свойства арифметического квадратного корня |  |  |
|  | Свойства арифметического квадратного корня |  |  |
|  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни |  |  |
|  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни |  |  |
|  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни |  |  |
|  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни |  |  |
|  | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни |  |  |
|  | Функция y= и её график. |  |  |
|  | Функция  и её график. |  |  |
|  | Функция  и её график. |  |  |
|  | **Контрольная работа № 4**  |  |  |
|  | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. |  |  |
|  | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. |  |  |
|  | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. |  |  |
|  | Формула корней квадратного уравнения |  |  |
|  | Формула корней квадратного уравнения |  |  |
|  | Формула корней квадратного уравнения |  |  |
|  | Формула корней квадратного уравнения |  |  |
|  | Теорема Виета |  |  |
|  | Теорема Виета |  |  |
|  | Теорема Виета |  |  |
|  | **Контрольная работа № 5** |  |  |
|  | Квадратный трёхчлен |  |  |
|  | Квадратный трёхчлен |  |  |
|  | Квадратный трёхчлен |  |  |
|  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям |  |  |
|  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям |  |  |
|  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям |  |  |
|  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям |  |  |
|  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям |  |  |
|  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |  |
|  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |  |
|  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |  |
|  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |  |
|  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |  |
|  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |  |
|  | **Контрольная работа № 6** |  |  |
|  | Повторение по теме "Рациональные выражения» |  |  |
|  | Повторение по теме "Квадратные корни"  |  |  |
|  | Повторение по теме "Функции "  |  |  |
|  | Повторение по теме " Квадратные уравнения "  |  |  |
|  | ***Контрольная работа №7. Итоговая.*** |  |  |
|  | Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Заключительный урок по курсу алгебры 8 класса |  |  |

**Планируемые результаты изучения алгебры 8 класса**

*Алгебраические выражения*

Ученик научится:

• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над алгебраическими дробями;

• выполнять разложение квадратного трехчлена на множители.

*Уравнения*

Ученик научится:

• решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

• применять графические представления для исследования уравнений.

*Числовые функции*

Ученик научится:

• понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

• строить графики элементарных функций ; у=х2; ; 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.

*Числовые множества*

Ученик научится:

• понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;

• использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

**Система оценки планируемых результатов**

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

- вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;

- заданий для подготовки к итоговой аттестации; - тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения: текущий контроль, тематический контроль, итоговый контроль. Методы и формы организации контроля: устный опрос, письменный опрос: математический диктант; самостоятельная работа; контрольная работа.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради. Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге. Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа.