****

 **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана на основании:

- фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

- на основе авторской программы, приведённой в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования;

-ООП ООО МБОУ «Новомарьясовская СОШ-И»

-федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021-2022 учебный год.

В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

**Место курса математики в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план школы на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 3учебных часа в неделю в течение всего года обучения, всего 102 часа и 1 час в неделю выделен из компонента образовательной организации на углубленное изучение учащимися курса алгебры. Содержание учебника алгебры 8 класса предусматривает теоретическую и практическую направленность на углубленное изучение учащимися данного курса.

УМК.

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко Математика: программы: 5 – 9 классы – 2 изд., дораб. – М.: Вентана - Граф, 2013. – 112 с.

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое

<http://teacher.fio.ru><http://www.it-n.ru/><http://pedsovet.org/><http://www.uchportal.ru/>

**Специфика класса.**

В классе 19 учащихся. Класс - разноуровневый. Нужны дополнительные занятия с отдельными учащимися.

Возможные риски: активированные дни (низкий температурный режим), карантин (повышенный уровень заболеваемости), больничный лист, курсовая подготовка, семинары. В случае болезни учителя, курсовой переподготовки, поездках на семинары, уроки согласно рабочей программы, будет проводить учитель соответствующего профиля. Возможен вариант переноса тем уроков во внеурочное время (учебные предметы, консультации, предметные недели). В случае карантина, актированных дней возможно внесение изменений в график годового календарного учебного года по продлению учебного года, либо перенос каникулярных периодов в другое время.

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции —умения учиться.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

 **Планируемые результаты:**

Личностные:

-уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

-уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

-проявлять инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;

-иметь представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.

**Метапредметные:**

-иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;

-уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

-уметь 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;

-уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

-уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

-уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассужден6ий, видеть различные стратегии решения задач;

-понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

-уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

-уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

  **Предметные:**

-знать понятие рациональной дроби;

-уметь выполнять действия сложения, вычитания, умножения, деления, сокращения рациональных дробей;

-уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

-уметь решать рациональные уравнения;

-знать понятие степени с отрицательным показателем, свойства степеней;

-уметь описывать свойства функций у=к/х, у=х2, у=х2и строить графики данных функций;

-знать понятие арифметического квадратного корня, свойства корней;

-уметь применять свойства при упрощении выражений;

-знать виды квадратных уравнений;

-уметь решать квадратные уравнения разными способами;

-уметь решать уравнения, сводящиеся к квадратным и задачи с помощью уравнений;

-знать понятие множества, подмножества, числового множества;

-уметь выполнять операции с множествами.

**Содержание.**

**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 у=к/х и её график.

**Квадратные корни. Действительные числа.** Функция у=х2 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 у=х2и её график.

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

**Повторение и систематизация учебного материала.** Повторение

Календарно-тематическое планирование

«Алгебра 8 класс»

Авт. учебника А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Издательство М.: Вентана-Граф

4 часа в неделю, 136 часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела, тема урока | Кол-во  | Дата проведения |
| план | факт |
| **Рациональные выражения (56ч)** |  |  |  |
| 1 | Рациональные дроби. Нахождение значений. | 1 | 1.09 |  |
| 2 | Рациональные дроби. Допустимые значения неизвестных | 1 | 3.09 |  |
| 3-4 | Основное свойство рациональных дробей | 2 | 6.8.09 |  |
| 5-6 | Приведение дробей к общему знаменателю.Упрощение выражений. | 2 | 9.10.09 |  |
| 7 | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | 13.09 |  |
| 8 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | 15.09 |  |
| 9 | Сложение рациональных дробей с разными знаменателями. | 1 | 16.09 |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  | 1 | 17.09 |  |
| 11 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.  | 1 | 20.09 |  |
| 12 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Доказательство тождеств. | 1 | 22.09 |  |
| 13-14 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 2 | 23.24.09 |  |
| 15 | Обобщение по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». | 1 | 27.09 |  |
| 16 | **Контрольная работа № 1**  | 1 | 29.09 |  |
| 17 | Сложение и вычитание рациональных дробей. | 1 | 30.09 |  |
| 18 | Сложение и вычитание рациональных дробей. | 1 | 1.10 |  |
| 19 | Сложение и вычитание рациональных дробей. | 1 | 4.10 |  |
| 20 | Возведение рациональной дроби в степень. | 1 | 6.10 |  |
| 21 | Умножение рациональных дробей. Деление рациональных дробей  | 1 | 7.10 |  |
| 22-23 | Умножение и деление рациональных дробей. | 2 | 8.11-10 |  |
| 24 | Возведение рациональных дробей в степень. | 1 | 13.10 |  |
| 25-30 | Тожественные преобразования рациональных выражений.  | 6 | 14.15.18.20.21.22-10 |  |
| 31 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. | 1 | 25.10 |  |
| 32 | Решение рациональных уравнений. | 1 | 27.10 |  |
| 33 | Решение рациональных уравнений. | 1 | 28.10 |  |
| 34 | Степень с целым  отрицательным показателем. | 1 | 29.10 |  |
| 35 | Нахождение значений числовых выражений.Степень с целым  отрицательным показателем.  | 1 | 8.11 |  |
| 36 | Степень с целым  отрицательным показателем. Преобразование выражений. | 1 | 10.11 |  |
| 37 | Степень с целым  отрицательным показателем. Сравнение чисел. | 1 | 12.11 |  |
| 38 | Степень с целым  отрицательным показателем. Стандартный вид числа. | 1 | 15.11 |  |
| 39 | Свойства степени с целым показателем.Нахождение значений выражений. | 1 | 17.11 |  |
| 40 | Свойства степени с целым показателем. Нахождение значений выражений. | 1 | 18.11 |  |
| 41 | Свойства степени с целым показателем. Преобразование выражений. | 1 | 19.11 |  |
| 42 | Свойства степени с целым показателем.  | 1 | 22.11 |  |
| 43 | Функция у = *k/x* и ее график. | 1 | 24.11 |  |
| 44 | Функция у = *k/x* и ее график. | 1 | 25.11 |  |
| 45 | Построение графика функции у = *k/x* | 1 | 26.11 |  |
| 46 | График функции у = *k/x*и её свойства | 1 | 29.11 |  |
| 47 | График функции у = *k/x.* | 1 | 1.12 |  |
| 48 | График функций у = *k/x*  | 1 | 2.12 |  |
| 49 | Обобщение по теме «Степени с целым, отрицательным показателем» | 1 | 3.12 |  |
| 50 | **Контрольная работа № 2** | 1 | 6.12 |  |
| **Квадратные корни. Действительные числа (30ч)** |  |  |  |
| 51 | Функция у = *х*2 и ее свойства | 1 | 8.12 |  |
| 52 | Функция у = *х*2 и ее график | 1 | 9.12 |  |
| 53 | Функция у = *х*2 и ее график | 1 | 10.12 |  |
| 54 | Числовые множества. Квадратные корни. | 1 | 13.12 |  |
| 55 | Квадратные корни | 1 | 15.12 |  |
| 56 | Свойства арифметического квадратного корня | 1 | 16.12 |  |
| 57 | Свойства арифметического квадратного корня | 1 | 17.12 |  |
| 58 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. | 1 | 20.12 |  |
| 59 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. | 1 | 22.12 |  |
| 60 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. | 1 | 23.12 |  |
| 61 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. | 1 | 24.12 |  |
| 62 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. | 1 | 10.01 |  |
| 63 | Квадратные уравнения. | 1 | 12.01 |  |
| 64 | Квадратные уравнения. | 1 | 13.01 |  |
| 65 | Неполные квадратные уравнения. | 1 | 14.01 |  |
| 66 | Решение неполных квадратных уравнений. | 1 | 17.01 |  |
| 67 | Решение неполных квадратных уравнений. | 1 | 19.01 |  |
| 68 | Формула корней квадратных уравнений. | 1 | 20.01 |  |
| 69 | Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения | 1 | 21.01. |  |
| 70 | Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения | 1 | 24.01 |  |
| 71 | Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения | 1 | 26.01 |  |
| 72 | Теорема Виета. | 1 | 27.01 |  |
| 73 | Теорема Виета. Решение квадратных уравнений. | 1 | 28.01 |  |
| 74 | Теорема Виета. Нахождение корней квадратных уравнений. | 1 | 31.01 |  |
| 75 | Применение теоремы Виета. | 1 | 2.02 |  |
| 76 | **Контрольная работа №  3** | 1 | 3.02 |  |
| 77 | Квадратный трехчлен. Корень трехчлена. | 1 | 4.02 |  |
| 78 | Квадратный трехчлен. Разложение на множители трехчлена. | 1 | 7 .02 |  |
| 79 | Квадратный трехчлен. Линейные множители. | 1 | 9.02 |  |
| 80 | Квадратный трехчлен. Решение задач. | 1 | 10.02 |  |
| 81 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения. | 1 | 11.02 |  |
| 82 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения. | 1 | 14.02 |  |
| 83 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения. | 1 | 16.02 |  |
| 84 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Дробно-рациональные уравнения | 1 | 17.02 |  |
| 85 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Дробно-рациональные уравнения. | 1 | 18.02 |  |
| 86 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Замена переменных | 1 | 21.02 |  |
| 87 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Замена переменных | 1 | 24.02 |  |
| 88 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 25.02 |  |
| 89 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение. | 1 | 28.02 |  |
| 90 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение по реке. | 1 | 2.03 |  |
| 91-94 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение. | 4 | .3.4.7,9-03 |  |
| 95-97 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи с процентами. | 3 | 10.11.14-03 |  |
| 98-99 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на работу. | 2 | 16.17-03 |  |
| 100 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Квадратные уравнения». | 1 | 18.03 |  |
| 101-104 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на повышение или понижение процентов. | 3 | 21.23,24-03  |  |
| 105-107 | Функция у = *k/x* и ее график. Решение задач.Функция у=х2иеё график. Решение задач. | 3 | 25,03,4,6,04 |  |
| 108-110 | Функция у=$\sqrt{х}$ и её график. | 3 | 7,8,11-04 |  |
| **Повторение и систематизация учебного материала (27ч)** |  |  |  |
| 111-114 | Повторение по теме «Рациональные выражения». |  4 | 13,14.15.18.-04 |  |
| 115-117 | Повторение по теме «Квадратные корни». | 3 | 20,21.22-04 |  |
| 118-120 | Повторение по теме «Квадратные уравнения». | 3 | 25,27.28.-04 |  |
| 121-122 | Повторение. Уравнения, сводящиеся к квадратным. | 2 | 29-04 4-05 |  |
| 123-127 | Алгебраические уравнения и системы уравнений. | 5 | 5,6,11,12,13-05 |  |
| 128-129 | Повторение. Функции. | 2 | 16.18-05 |  |
| 130 | Контрольная работа №4 | 1 | 19.05 |  |
| 131-134 | Решение задач с целочисленными неизвестными. | 4 | 20.23.25.26-05 |  |
| 135-136 | Задачи на процентный прирост. | 3 | 27.30.31-05 |  |