**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденный приказом МинобрнаукиРосии от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1576);
2. Примерными программами по учебным предметам. «Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. —2-е изд., доп. —М. : Просвещение, 2014

Данный вариант программы обеспечен учебником для общеобразовательных школ: Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2013.

В соответствии с учебным планом МОУ «Пензятская СОШ» Лямбирского муниципального района РМ на 2023-2024 учебный год на изучение алгебры в 7 – 9 классах отводится по 3 часа в неделю, что составляет 102 учебных часа в год.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Планируемые результаты обучения представлены на нескольких уровнях: *личностном, метапредметном и предметном.*

**Личностные результаты освоения образовательной программы**:

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

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6)способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;.

**Метапредметные результаты освоения образовательной программы**:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение 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;

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

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**Предметные результаты освоения образовательной программы:**

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**1.Рациональные дроби (23ч)**

Рациональные выраженияОсновное свойство дроби. Сокращения дробей

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Административная контрольная работа (входная)

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Контрольная работа №1 по теме

«Сложение и вычитание рациональных дробей»

Умножение дробей

Возведение дроби в степень

Деление дробей

Преобразование рациональных выражений

Функция y=k/x и ее график

Контрольная работа №2 по теме

«Умножение и деление рациональных дробей»

Представление дроби в виде суммы дробей

**2.Квадратные корни(19ч)**

Рациональные числа

Иррациональные числа

Арифметический квадратный корень

Уравнение x2=а

Нахождение приближенных значений квадратного корня

Функция  и ее график

Квадратный корень из произведения

Квадратный корень из дроби

Квадратный корень из степени

Контрольная работа №3 по теме

«Свойства арифметического квадратного корня»

Вынесение множителя из-под знака корня

Внесение множителя под знак корня

Преобразование выражений, содержащих квадратные корни

Контрольная работа № 4 по теме

«Применение свойств арифметического квадратного корня»

Преобразование двойных радикалов

**3.Квадратные уравнения (21ч)**

Неполные квадратные уравнения

Формула корней квадратного уравнения

Решение задач с помощью квадратных уравнений

Теорема Виета

Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения»

Решение дробных рациональных уравнений

Решение задач с помощью рациональных уравнений

Контрольная работа №6 по теме

«Дробные рациональные уравнения»

Уравнения с параметром

**4.Неравенства (20ч)**

Числовые неравенства

Свойства числовых неравенств

Сложение и умножение числовых неравенств

Погрешность и точность приближения

Контрольная работа № 7 по теме

«Свойства числовых неравенств»

Пересечение и объединение множеств

Числовые промежутки

Решение неравенств с одной переменной

Решение систем неравенств с одной переменной

Контрольная работа №8 по теме

«Неравенства с одной переменной и их системы»

Доказательство неравенств

**5.Степень с целым показателем. Элементы статистики (11ч)**

Определение степени с целым отрицательным показателем

Свойства степени с целым показателем

Стандартный вид числа

Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»

Сбор и группировка статистических данных

Наглядное представление статистической информации

**6.Итоговое повторение (8ч)**

Рациональные дроби

Квадратные корни.

Квадратные уравнения

Контрольная работа ( В рамках промежуточной аттестации)

Неравенства

Степень с целым показателем

1. **КАЛЕНДАРНО**-**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Наименование разделов и тем** | **Дата проведения** | |
| **План** | **Факт** |
| **Глава I. Рациональные дроби****(23 часа).** | | | | |
| 1 | | Рациональные выражения | 04.09.2023 |  |
| 2 | | Рациональные выражения | 05.09.2023 |  |
| 3 | | Основное свойство дроби. Сокращения дробей | 07.09.2023 |  |
| 4 | | Основное свойство дроби. Сокращения дробей | 11.09.2023 |  |
| 5 | | **Административная контрольная работа (входная)** | 12.09.2023 |  |
| 6 | | Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби. Сокращения дробей | 14.09.2023 |  |
| 7 | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 18.09.2023 |  |
| 8 | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Представление данных. Описательная статистика | 19.09.2023 |  |
| 9 | | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Случайная изменчивость. Средние числового набора | 21.09.2023 |  |
| 10 | | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 25.09.2023 |  |
| 11 | | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 26.09.2023 |  |
| 12 | | Контрольная работа №1 по теме  **«Сложение и вычитание рациональных дробей»** | 28.09.2023 |  |
| 13 | | Анализ контрольной работы. Умножение дробей | 02.10.2023 |  |
| 14 | | Возведение дроби в степень | 03.10.2023 |  |
| 15 | | Деление дробей. | 05.10.2023 |  |
| 16 | | Деление дробей. | 09.10.2023 |  |
| 17 | | Преобразование рациональных выражений | 10.10.2023 |  |
| 18 | | Преобразование рациональных выражений Случайные события. Вероятности и частоты | 12.10.2023 |  |
| 19 | | Преобразование рациональных выражений. Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость. | 16.10.2023 |  |
| 20 | | Функция y=k/x и ее график. | 17.10.2023 |  |
| 21 | | Функция y=k/x и ее график. | 19.10.2023 |  |
| 22 | | Контрольная работа №2 по теме  **«Умножение и деление рациональных дробей»** | 23.10.2023 |  |
| 23 | | Анализ контрольной работы. Представление дроби в виде суммы дробей | 24.10.2023 |  |
| **Глава II. Квадратные корни (19часов)** | | | | |
| 24 | | Рациональные числа | 26.10.2023 |  |
| 25 | Иррациональные числа | | 06.11.2023 |  |
| 26 | | Арифметический квадратный корень | 07.11.2023 |  |
| 27 | | Уравнение x2=а. Дисперсия числового набора | 09.11.2023 |  |
| 28 | | Уравнение x2=а. Стандартное отклонение числового набора | 13.11.2023 |  |
| 29 | | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 14.11.2023 |  |
| 30 | | Функция  и ее график | 16.11.2023 |  |
| 31 | | Квадратный корень из произведения | 20.11.2023 |  |
| 32 | | Квадратный корень из дроби | 21.11.2023 |  |
| 33 | | Квадратный корень из степени | 23.11.2023 |  |
| 34 | | Контрольная работа №3 по теме  **«Свойства арифметического квадратного корня»** | 27.11.2023 |  |
| 35 | | Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня | 28.11.2023 |  |
| 36 | | Внесение множителя под знак корня. Диаграммы рассеивания | 30.11.2023 |  |
| 37 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Множество, подмножество | 04.12.2023 |  |
| 38 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 05.12.2023 |  |
| 39 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 07.12.2023 |  |
| 40 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 11.12.2023 |  |
| 41 | | Контрольная работа № 4 по теме  **«Применение свойств арифметического квадратного корня»** | 12.12.2023 |  |
| 42 | | Анализ контрольной работы. Преобразование двойных радикалов | 14.12.2023 |  |
| **Глава III. Квадратные уравнения (21час)** | | | | |
| 43 | | Неполные квадратные уравнения | 18.12.2023 |  |
| 44 | | Неполные квадратные уравнения Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение | 19.12.2023 |  |
| 45 | | Формула корней квадратного уравнения Графическое представление множеств | 21.12.2023 |  |
| 46 | | Формула корней квадратного уравнения Проверочная работа по темам "Статистика. Множества" | 25.12.2023 |  |
| 47 | | Формула корней квадратного уравнения | 26.12.2023 |  |
| 48 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 28.12.2023 |  |
| 49 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 08.01.2024 |  |
| 50 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 09.01.2024 |  |
| 51 | | Теорема Виета | 11.01.2024 |  |
| 52 | | Теорема Виета | 15.01.2024 |  |
| 53 | | Контрольная работа №5 по теме  **«Квадратные уравнения»** | 16.01.2024 |  |
| 54 | | Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений | 18.01.2024 |  |
| 55 | | Решение дробных рациональных уравнений Элементарные события. Случайные события | 22.01.2024 |  |
| 56 | | Решение дробных рациональных уравнений Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 23.01.2024 |  |
| 57 | | Решение дробных рациональных уравнений Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 25.01.2024 |  |
| 58 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 29.01.2024 |  |
| 59 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 30.01.2024 |  |
| 60 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 01.02.2024 |  |
| 61 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 05.02.2024 |  |
| 62 | | Контрольная работа №6 по теме  **«Дробные рациональные уравнения»** | 06.02.2024 |  |
| 63 | | Анализ контрольной работы. Уравнения с параметром | 08.02.2024 |  |
| **Глава IV. Неравенства (20часов)** | | | | |
| 64 | | Числовые неравенства | 12.02.2024 |  |
| 65 | | Числовые неравенства | 13.02.2024 |  |
| 66 | | Свойства числовых неравенств. Дерево | 15.02.2024 |  |
| 67 | | Свойства числовых неравенств. Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер | 19.02.2024 |  |
| 68 | | Сложение и умножение числовых неравенств. | 20.02.2024 |  |
| 69 | | Сложение и умножение числовых неравенств. | 22.02.2024 |  |
| 70 | | Сложение и умножение числовых неравенств | 26.02.2024 |  |
| 71 | | Погрешность и точность приближения | 27.02.2024 |  |
| 72 | | Контрольная работа № 7 по теме  **«Свойства числовых неравенств»** | 29.02.2024 |  |
| 73 | | Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств | 04.03.2024 |  |
| 74 | | Числовые промежутки | 05.03.2024 |  |
| 75 | | Числовые промежутки Противоположное событие | 07.03.2024 |  |
| 76 | | Решение неравенств с одной переменной Правило умножения | 11.03.2024 |  |
| 77 | | Решение неравенств с одной переменной | 12.03.2024 |  |
| 78 | | Решение систем неравенств с одной переменной. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий | 14.03.2024 |  |
| 79 | | Решение систем неравенств с одной переменной. Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 18.03.2024 |  |
| 80 | | Решение систем неравенств с одной переменной | 19.03.2024 |  |
| 81 | | Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | 21.03.2024 |  |
| 82 | | Контрольная работа №8 по теме  **«Неравенства с одной переменной и их системы»** | 04.04.2024 |  |
| 83 | | Анализ контрольной работы. Доказательство неравенств | 08.04.2024 |  |
| **Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11часов)** | | | | |
| 84 | | Определение степени с целым отрицательным показателем | 09.04.2024 |  |
| 85 | | Определение степени с целым отрицательным показателем Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 11.04.2024 |  |
| 86 | | Свойства степени с целым показателем Представление случайного эксперимента в виде дерева | 15.04.2024 |  |
| 87 | | Свойства степени с целым показателем Представление случайного эксперимента в виде дерева | 16.04.2024 |  |
| 88 | | Стандартный вид числа | 18.04.2024 |  |
| 89 | | Стандартный вид числа | 22.04.2024 |  |
| 90 | | Контрольная работа № 9 по теме  **«Степень с целым показателем»** | 23.04.2024 |  |
| 91 | | Анализ контрольной работы. Сбор и группировка статистических данных | 25.04.2024 |  |
| 92 | | Сбор и группировка статистических данных | 29.04.2024 |  |
| 93 | | Наглядное представление статистической информации | 30.04.2024 |  |
| 94 | | Наглядное представление статистической информации | 02.05.2024 |  |
| **Итоговое повторение курса алгебры 8-го класса (8часов)** | | | | |
| 95 | | Рациональные дроби | 06.05.2024 |  |
| 96 | | **Контрольная работа ( В рамках промежуточной аттестации)** | 07.05.2024 |  |
| 97 | | Анализ контрольной работы. Квадратные корни. | 13.05.2024 |  |
| 98 | | Квадратные уравнения | 14.05.2024 |  |
| 99 | | Решение задач | 16.05.2024 |  |
| 100 | | Неравенства | 20.05.2024 |  |
| 101 | | Степень с целым показателем | 21.05.2024 |  |
| 102 | | Решение задач | 23.05.2024 |  |