

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
**«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»**  
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050  
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat\_school@inbox.ru  
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

**РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:**  
на заседании методического совета  
МАОУ «Новоатъяловская СОШ»  
протокол № 6 от 30.06.2023

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом № 167-од от 15.08.2023  
директор школы

Ф. Ф. Исхакова



**Рабочая программа**  
по учебному предмету  
**«Алгебра»**  
9 класс  
(основное общее образование)

Составитель РП: Галейдина Татьяна Владимировна,  
учитель математики

2023 год

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты:**

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
- Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
  - Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
  - Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
  - Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.
  - Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

#### **Метапредметные результаты:**

Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

- Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.
- Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.
- Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора, оснований и критериев, установления родовидовых связей.
- Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы
- Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).
- Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- Умение проговаривать последовательность действий на уроке.
- Умение учиться работать по предложенному учителем плану.
- Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.
- Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- Умение подробно пересказывать небольшие тексты.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;

- Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности).
- Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
- 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.
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
  - Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.
  - Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
  - Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
  - Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
  - Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### **Предметные результаты:**

- 1) Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятный характер;
- 4) Умение пользоваться математическими формулами при изучении числовых последовательностей, самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- 6) Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 7) Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 8) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 9) Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## Содержание учебного предмета.

### **Рациональные неравенства и их системы. (19 ч.)**

Линейные и квадратные неравенства (повторение).

Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств.

### **Системы уравнений. (20ч.)**

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений.

Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных) равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

### **Числовые функции. (30 ч.)**

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции.

Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность).

Исследование функций. Чётные и нечётные функции. Алгоритм исследования функции на чётность. Графики чётной и нечётной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.

Функция, её свойства и график.

### **Прогрессии. (18 ч.)**

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула  $n$ -го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.

Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула  $n$ -го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии.

Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчёты.

### **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. (13 ч.)**

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты.

Графическое представление информации. Полигон распределения данных.

Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение)

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема.

Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события.

Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Обобщающее повторение. (32 часа).

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Количество часов	Тема урока
1	1	Действия над многочленами.
2	1	Формулы сокращенного умножения. Основные методы разложения на множители.
3	1	Формулы сокращенного умножения. Основные методы разложения на множители.
4	1	Преобразование числовых и алгебраических выражений. Решение уравнений.
5	1	Функция. Виды функций. Построение графиков функций.
6	1	Математические модели реальных ситуаций.
7	1	Вводная контрольная работа
8	1	Линейные и квадратные неравенства.
9	1	Линейные и квадратные неравенства.
10	1	Рациональные неравенства.
11	1	Рациональные неравенства
12	1	Рациональные неравенства
13	1	Рациональные неравенства
14	1	Множества и операции над ними
15	1	Множества и операции над ними
16	1	Системы рациональных неравенств
17	1	Системы рациональных неравенств
18	1	Системы рациональных неравенств
19	1	Системы рациональных неравенств
20	1	Системы рациональных неравенств
21	1	Обобщающий урок.
22	1	Контрольная работа №1 по теме: Неравенства. Системы неравенств.
23	1	Основные понятия
24	1	Основные понятия
25	1	Методы решения систем уравнений
26	1	Методы решения систем уравнений
27	1	Методы решения систем уравнений
28	1	Методы решения систем уравнений
29	1	Методы решения систем уравнений
30	1	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

31	1	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.
32	1	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.
33	1	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.
34	1	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.
35	1	Обобщающий урок
36	1	Контрольная работа №2 "Системы уравнений"
37	1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.
38	1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.
39	1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.
40	1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.
41	1	Способы задания функции
42	1	Способы задания функции
43	1	Свойства функции
44	1	Свойства функции
45	1	Свойства функции
46	1	Четные и нечетные функции
47	1	Четные и нечетные функции
48	1	Четные и нечетные функции
49	1	Контрольная работа №3 по теме "Свойства функций"
50	1	Функции вида $y=x^n$ . Их свойства и графики
51	1	Функции вида $y=x^n$ . Их свойства и графики
52	1	Функции вида $y=x^n$ . Их свойства и графики
53	1	Функции вида $y=x^n$ . Их свойства и графики
54	1	Функции $y=x^{-n}$ , их свойства и графики
55	1	Функции $y=x^{-n}$ , их свойства и графики
56	1	Функции $y=x^{-n}$ , их свойства и графики
57	1	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график
58	1	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график
59	1	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график
60	1	Контрольная работа №4 Числовые функции
61	1	Числовые последовательности
62	1	Числовые последовательности
63	1	Числовые последовательности
64	1	Арифметическая прогрессия. Основные понятия

65	1	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии.
66	1	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии
67	1	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии
68	1	Арифметическая прогрессия. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.
69	1	Арифметическая прогрессия. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.
70	1	Арифметическая прогрессия. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.
71	1	Геометрическая прогрессия
72	1	Геометрическая прогрессия
73	1	Геометрическая прогрессия
74	1	Геометрическая прогрессия
75	1	Геометрическая прогрессия
76	1	Геометрическая прогрессия
77	1	Геометрическая прогрессия
78	1	Геометрическая прогрессия
79	1	Контрольная работа №5 по теме "Прогрессии"
80	1	Комбинаторные задачи
81	1	Комбинаторные задачи
82	1	Статистика-дизайн информации
83	1	Статистика-дизайн информации
84	1	Простейшие вероятностные задачи
85	1	Простейшие вероятностные задачи
86	1	Простейшие вероятностные задачи
87	1	Экспериментальные данные и вероятности событий.
88	1	Экспериментальные данные и вероятности событий.
89	1	Контрольная работа №6 по теме "Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей."
90	1	Числовые выражения
91	1	Алгебраические выражения
92	1	Тождественные преобразования алгебраических выражений.
93	1	Функции и их графики
94	1	Уравнения и системы уравнений
95	1	Неравенства и системы неравенств
96	1	Задачи на составление уравнений или систем уравнений.
97	1	Последовательности и прогрессии.
98	1	Итоговая контрольная работа
99-102	1	Итоговый урок

