

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 № 1 от 31.08.2022

УТВЕРЖДЕНА:
приказом № 222-од от 31.08.2022
директор школы
Ф. Ф. Исхакова



Рабочая программа
по учебному предмету «Алгебра»
для учащихся
9 класса
(основное) общее образование

Составитель РП: Нурмухаметова Г.Х.,
учитель математики первой квалификационной категории

2022

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

В результате изучения алгебры ученик должен

➤ **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

➤ **уметь**

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

В результате изучения алгебры в 9 классе ученик *должен обладать компетенциями*: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

Способы решать следующие жизненно-практические задачи:

- Самостоятельно обретать и применять знания в различных ситуациях;
- Работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- Извлекать учебную информацию на основе сопоставленного анализа объектов;
- Пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
- Самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Содержание учебного предмета (102 часа)

Квадратичная функция (22 ч)

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций.

Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Квадратичная функция и ее график. Функция $y = x^n$. Корень n -ой степени.

В результате изучения данной темы учащийся должен

знать/понимать: определение квадратного трехчлена, формулировку теоремы о разложении на множители квадратного трехчлена; определение степенной функции с натуральным показателем; свойства степенной функции с четным и нечетным показателем; определение корня n -ой степени с рациональным показателем;

уметь: выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать трехчлен на множители, если есть корни; схематически изображать график функции $y = x^n$ при различных n и описывать свойства; вычислять значение корня n -ой степени; упрощать выражения со степенями.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для: чтения графиков функций, решения несложных алгебраических задач

Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

В результате изучения данной темы учащийся должен знать/понимать: понятия целого рационального уравнения; способы разложения многочлена на множители; определение биквадратного, дробно-рационального уравнений; алгоритм решения дробно-рациональных уравнений; определение неравенства 2-ой степени с одной переменной; графический способ решения неравенств (алгоритм); метод интервалов

уметь: определять виды уравнений; владеть различными способами разложения многочлена на множители; применять алгоритм решения дробно-рациональных уравнений для их решения; определять неравенства 2-ой степени с одной переменной; применять графический способ для их решения; применять метод интервалов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения целых рациональных, биквадратных, дробно-рациональных уравнений.

Уравнения и неравенства с двумя переменными (17+1 ч)

Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

В результате изучения данной темы учащийся должен знать/понимать: определение решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными; что значит решить систему уравнений второй степени, (алгоритм решения); определение решения неравенств с двумя переменными; решение системы неравенства с двумя переменными;

уметь: графически решать системы уравнений; применять способ подстановки; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени; графически иллюстрировать множества решений некоторых систем неравенств с двумя переменными и их систем.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и иной жизни для: решения уравнений, систем уравнений и систем неравенств с двумя переменными.

Арифметическая и геометрическая прогрессии (14+1 ч)

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена

арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n -первых членов геометрической прогрессии.

В результате изучения данной темы учащийся должен
знать/понимать: понятие последовательности; смысл понятия « n -й» член последовательности; определение арифметической и геометрической прогрессий; определение разности арифметической прогрессии и знаменателя геометрической прогрессий; формулы n -го члена и суммы n – членов арифметической и геометрической прогрессий; характеристика свойства арифметической и геометрической прогрессий;
уметь: использовать индексное обозначение; применять формулы n -го члена и суммы n -членов арифметической и геометрической прогрессий для выполнения упражнений.
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения задач.

Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 ч)

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий.
В результате изучения данной темы учащийся должен
знать/понимать: комбинаторное правило умножения; определение перестановок, размещений, сочетаний; понятия отношений частоты и вероятности случайного события; формулы для подсчета их числа; понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события»;
уметь: различать понятия «размещение» и «сочетания»; определять о каком виде комбинаций идет речь в задачах; решать задачи, в которых требуется составлять те или иные комбинации элементов и подсчитать их число; вычислять вероятность случайного события при классическом подходе.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения комбинаторных задач.

Итоговое повторение (20 ч)

Тематическое планирование. алгебра.

№ ур.	Кол-во часов	Тема урока	
1	1	Функция. Область определения и область значений функции	
2	1	Функция. Область определения и область значений функции	
3	1	Свойства функции.	
4	1	Свойства функции.	
5	1	Свойства функции.	
6	1	Квадратный трехчлен и его корни.	
7	1	Разложение квадратного трехчлена на множители.	
8	1	Разложение квадратного трехчлена на множители.	
9	2	Разложение квадратного трехчлена на множители.	
10	1	Разложение квадратного трехчлена на множители.	
11	1	Контрольная работа №1 «Квадратный трехчлен и его корни»	
12	1	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.	
13	1	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.	
14	1	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	
15	1	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	
16	1	Построение графика квадратичной функции.	
17	1	Построение графика квадратичной функции.	
18	1	Построение графика квадратичной функции.	
19	1	Функция $y=x^n$.	
20	1	Корень n -ой степени.	
21	1	Корень n -ой степени.	
22	1	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция».	

23	1	Целое уравнение и его корни.	
24	1	Целое уравнение и его корни.	
25	1	Целое уравнение и его корни.	
26	1	Целое уравнение и его корни.	
27	1	Дробные рациональные уравнения.	
28	1	Дробные рациональные уравнения.	
29	1	Дробные рациональные уравнения.	
30	1	Дробные рациональные уравнения.	
31	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	
32	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	
33	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	
34	1	Решение неравенств методом интервалов.	
35	1	Решение неравенств методом интервалов	
36	1	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».	
37	1	Уравнение с двумя переменными и его график.	
38	1	Уравнение с двумя переменными и его график.	
39	1	Графический способ решения систем уравнений.	
40	1	Графический способ решения систем уравнений.	
41	1	Графический способ решения систем уравнений.	
42	1	Решение систем уравнений второй степени.	
43	1	Решение систем уравнений второй степени.	
44	1	Решение систем уравнений второй степени.	
45	1	Решение систем уравнений второй степени.	
46	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	
47	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	

48	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	
49	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	
50	1	Неравенства с двумя переменными.	
51	1	Неравенства с двумя переменными.	
52	1	Системы неравенств с двумя переменными	
53	1	Системы неравенств с двумя переменными	
54	1	Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	
55	1	Последовательности.	
56	1	Последовательности.	
57	1	Определение арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии.	
58	1	Определение арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии.	
59	1	Определение арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии.	
60	1	Формула суммы первых n - членов арифметической прогрессии.	
61	1	Формула суммы первых n - членов арифметической прогрессии.	
62	1	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».	
63	1	Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии.	
64	1	Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии	
65	11	Формула суммы первых n - членов геометрической прогрессии.	
66	1	Формула суммы первых n - членов геометрической прогрессии.	
67	1	Формула суммы первых n - членов геометрической прогрессии.	
68	1	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия».	
69	1	Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия».	
70	1	Примеры комбинаторных задач.	
71	1	Примеры комбинаторных задач.	
72	1	Перестановки	
73	1	Перестановки	

74	1	Размещения	
75	1	Размещения	
76	1	Сочетания	
77	1	Сочетания	
78	1	Сочетания	
79	1	Относительная частота случайного события	
80	1	Вероятность равновозможных событий	
81	1	Вероятность равновозможных событий	
82	1	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	
83	1	Работа над ошибками	
84	1	Повторение. Алгебраические выражения. 19.04	
85	1	Повторение. Алгебраические выражения.	
86	1	Повторение. Алгебраические выражения.	
87	1	Повторение. Функции и графики 26.04	
88	1	Повторение. Функции и графики	
89	1	Повторение. Уравнения и системы уравнений.	
90	1	Повторение. Уравнения и системы уравнений.	
91	1	Повторение. Уравнения и системы уравнений.	
92	1	Повторение. Уравнения и системы уравнений.	
93	1	Повторение. Неравенства. Системы неравенств	
94	1	Повторение. Неравенства. Системы неравенств	
95	1	Повторение. Решение текстовых задач.17.05	

96	1	Повторение. Решение текстовых задач.17.05	
97	1	Контрольная работа №8 «Итоговая»Повторение Решение текстовых задач.	
98	1	Работа с КИМ и бланками ответов	
99	1 _[a1]	Работа с КИМ и бланками ответов	