

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. Исакова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре

8 класс

(основной уровень образования)

Составитель РП : Аминова Д.Х
учитель математики
первая квалиф.категория

2022 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В дальнейшей жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Личностные результаты

У обучающегося сформируется:

- взаимно- и самооценка, навыки рефлексии на основе использования критериальной системы оценки;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достижение в нем взаимопонимания.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

Обучающийся получит возможность научиться:

проектировать свою деятельность, намечать траекторию своих действий исходя из поставленной цели.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;
- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;

- контролировать действия партнера.

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнера, выбирать адекватные стратегии коммуникации

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

Обучающийся получит возможность научиться:

находить практическое применение таким понятиям как анализ, синтез, обобщение.

Предметные результаты

В результате изучения алгебры обучающийся научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся получит возможность:

решать следующие жизненно практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением о системе оценок. Осуществляется текущий, тематический, итоговый контроль. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных работ, решения задач, тестов.

Содержание учебного предмета

(3 часа в неделю итого 102 часов)

- 1. Рациональные дроби и их свойства.** Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей, возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y=k/x$ и ее график. **(23 часа, из них 2 часа контрольные работы)**
- 2. Квадратные корни.** Рациональные и иррациональные числа. Квадратные корни. арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2=a$. Нахождение приближенных значений. Функция $y= \sqrt{x}$ и ее график. Квадратный корень из произведения, дроби,

степени. Вынесение множителя из под знака корня и внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений содержащих квадратные корни. (17 часов, из них 2 часа контрольные работы)

3. **Квадратные уравнения.** Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. Решение квадратных уравнений по формуле. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Графический способ решения уравнений. (22 часа, из них 2 часа контрольные работы)
4. **Неравенства.** Числовые неравенства их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной. (18 часов, из них 2 часа контрольные работы)
5. **Степень с целым показателем. Элементы статистики.** Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Вычисления с приближенными данными. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. (15 часов, из них 1 час контрольная работа)
6. **Итоговое повторение курса алгебры. Решение задач.** «Квадратные корни и квадратные уравнения». «Неравенства. Преобразование рациональных выражений. **Функции**, их графики. **Степень** с целым показателем. (7 часов, из них 1 час контрольная работа)

Тематическое планирование.

№	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности
1.	Рациональные дроби и их свойства. Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей, возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и ее график	23	Описывать множество целых чисел, множество рациональных чисел, отношения между этими множествами. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Доказывать тождества. Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
2	Квадратные корни. Рациональные и иррациональные числа. Квадратные корни, арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2 = a$. Нахождение приближенных значений. Функция $y = x$ и ее график. Квадратный корень из произведения, дроби, степени. Вынесение множителя из под знака корня и внесение множителя под знак корня.	17	Доказывать свойства арифметических квадратных корней. Применять их для преобразования выражений, Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни. Выразить переменные из формул. Исследовать

	Преобразование выражений содержащих квадратные корни		уравнение $x^2 = a$ находить точные и приближенные корни при a больше нуля. Вычислять точные и приближенные значения корней, проводить оценку квадратных корней.
3	Квадратные уравнения. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. Решение квадратных уравнений по формуле. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Графический способ решения уравнений.	22	Распознавать квадратные уравнения. Решать квадратные уравнения. А так же уравнения сводящиеся к ним. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения, решать составленное уравнение, интерпретировать результат.
4	Неравенства. Числовые неравенства их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной.	18	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказать алгебраически, применять свойства неравенств при решении задач. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств.
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики. Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Вычисления с приближенными данными. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.	15	Формулировать записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с целым отрицательным показателем. Применять свойства степени с целым отрицательным показателем для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов. Использовать разные формы записи приближенных значений, делать выводы о точности приближения Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Сравнить величины. Представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры числовых данных. Исследовательская работа: статистика в нашей жизни.
6	Итоговое повторение курса алгебры. Решение задач. «Квадратные корни и квадратные уравнения». «Неравенства. Преобразование рациональных выражений. Функции $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$ и их графики .Степень с целым показателем	7	основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Доказывать тождества. Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Решать квадратные уравнения. Решать

			линейные неравенства, системы линейных неравенств. Применять свойства степени с целым отрицательным показателем для преобразования выражений и вычислений.
--	--	--	---

№	Тема раздела	Кол. часов	Тема урока	Виды деятельности
1-3	Рациональные дроби и их свойства (23 часа)	3	Рациональные выражения п.1	Описывать множество целых чисел, множество рациональных чисел, отношения между этими множествами.
4-6		3	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей
7-8		2	Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем	Выполнять действия с алгебраическими дробями. Доказывать тождества. Применять свойства дроби для преобразования выражений и вычислений.
9-11		3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Выполнять действия с алгебраическими дробями. Доказывать тождества. Применять свойства дроби для преобразования выражений и вычислений.
12		1	Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание дробей»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
13-14		2	Умножение дробей . возведение дроби в степень	Выполнять действия с алгебраическими дробями. Доказывать тождества. Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
15-16		2	Деление дробей	Выполнять действия с алгебраическими дробями. Доказывать тождества. Применять свойства дроби для преобразования выражений и вычислений.
17-20		4	Преобразование рациональных выражений	Выполнять действия с алгебраическими дробями. Доказывать тождества. Применять свойства дроби для преобразования выражений и вычислений.
21-22		2	Функция $y=k/x$ и ее график	Составлять таблицы значений функции. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.
23		1	Контрольная работа № 2 «преобразование рациональных	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие

			<i>выражений»</i>	
24-25		2	Рациональные и иррациональные числа	Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Распознавать рациональные и иррациональные числа. Описывать множество действительных чисел. Сравнить и упорядочить действительные числа.
26-27		2	Квадратные корни . арифметический квадратный корень	Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни
28	Квадратные корни (17 часов)	1	Уравнение $x^2 = a$	Исследовать уравнение $x^2 = a$ находить точные и приближенные корни при a больше нуля.
29		1	Нахождение приближенных значений	находить точные и приближенные корни при a больше нуля. Вычислять точные и приближенные значения корней, проводить оценку квадратных корней.
30-31		2	Функция $y = x$ и ее график	Составлять таблицы значений функции. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.
32-34		3	Квадратный корень из произведения , дроби, степени	Доказывать свойства арифметических квадратных корней. Применять их для преобразования выражений, Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни
35		1	Контрольная работа № 3 « Квадратный корень»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
36-39		4	Вынесение множителя из под знака корня и внесение множителя под знак корня	Доказывать свойства арифметических квадратных корней. Применять их для преобразования выражений, Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни
40-43		4	Преобразование выражений содержащих квадратные корни	Доказывать свойства арифметических квадратных корней. Применять их для преобразования выражений, Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни
44		1	Контрольная работа № 4 «Преобразование выражений содержащих квадратные корни»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие
45-46	Квадратные уравнения (22 часа)	2	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	Распознавать квадратные уравнения. Решать квадратные уравнения. А так же уравнения сводящиеся к ним.
47-49		3	Решение квадратных уравнений по формуле	Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам
50-52		3	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели

				путем составления уравнения, решат составленное уравнение, интерпретировать результат.
53-54		2	Теорема Виета	Исследовать квадратные уравнения
55	Неравенства (18 часов)	1	Контрольная работа № 5 «квадратные уравнения»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие
56-59		4	Решение дробных рациональных уравнений	Решать дробные рациональные уравнения. А так же уравнения сводящиеся к ним.
60-63		4	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения, решат составленное уравнение, интерпретировать результат.
64		1	Контрольная работа № 6 «дробно рациональные уравнения»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие
65-68		4	Числовые неравенства их свойства	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой
69-71		3	Сложение и умножение числовых неравенств	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой
72		1	Погрешность и точные приближения	Использовать разные формы записи приближенных значений, делать выводы о точности приближения
73		1	Контрольная работа № 7 « Числовые неравенства»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие
74		1	Пересечение и объединение множеств	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств, находить пересечение и объединение множеств.
75-76		2	Числовые промежутки	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой
77-		1	Решение неравенств с одной переменной	применять свойства неравенств при решении задач. Решать линейные неравенства,
78-80		3	Решение неравенств с одной переменной	применять свойства неравенств при решении задач. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств.
81-83		3	Решение систем неравенств с одной переменной	применять свойства неравенств при решении задач. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств.
84		1	Контрольная работа № 8 « Система числовых неравенств»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие

85-86	Степень с целым показателем. Элементы статистики (15 часов)	2	Определение степени с целым отрицательным показателем	Формулировать записывать в символической форме
87-88		2	Свойства степени с целым показателем	Формулировать записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с целым отрицательным показателем
89-90		2	Стандартный вид числа	Формулировать записывать числа в стандартном виде и выполнять алгебраические действия с данными числами. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов. Использовать разные формы записи приближенных значений, делать выводы о точности приближения
91		1	Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие
92-93		2	Сбор и группировка статистических данных	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Сравнить величины. Представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры числовых данных.
94-95	2	Наглядное представление статистической информации	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Сравнить величины. Представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры числовых данных.	
96-97	Итоговое повторение 7 часов	1	«Квадратные корни и квадратные уравнения»	Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни
97		1	«Неравенства».	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой
98		1	«Преобразование рациональных выражений»	Доказывать тождества. Применять свойства дроби для преобразования выражений и вычислений.
99		1	«Функции $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$ и их графики»	Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления
100		1	Степень с целым показателем	Формулировать обосновывать свойства степени
101		1	Итоговая контрольная работа № 10	решение контрольной работы, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие
102		1	Обобщение и систематизация знаний	Анализ контрольной работы.