

МАОУ «Ишимская школа-интернат»

Рассмотрено:
на заседании ШМО
протокол № 5
от « 28 » 08 2024 г.
Руководитель ШМО
учителей предметников
Колы О.В.Колабылина

Согласовано:
Заместитель директора
по УВР
М С.Н. Михеева
« 28 » 08 2024 г.

Утверждено:
Директор МАОУ «Ишимская
школа-интернат»
Г.А. Калугина
Приказ № 98
от « 30 » 08 2024 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА
ПО АЛГЕБРЕ
для 9-х классов
на 2024-2025 учебный год

Программу разработали:
Колабылина О.В., учитель математики

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по алгебре для учащихся с нарушениями слуха для 9-х классов (далее – Программа) составлена на основании:

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) образования»;
- Программы для образовательных учреждений: Алгебра 8./ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.
- Программы для образовательных учреждений: Алгебра 9./ Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.
- Учебного плана МАОУ «Ишимская школа-интернат» для 1-9 классов на 2024-2025 учебный год;
- Положения о рабочей программе педагога, утвержденного приказом директора от 08.06.2021 №70.

Учебники: Алгебра. 8 класс. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.

Учебники: Алгебра. 9 класс. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.

Общая характеристика учебного предмета

Изучение курса алгебры в школе для глухих и слабослышащих детей предполагает наличие у учащихся достаточно высокого уровня развития познавательной деятельности. Предъявляя серьезные требования к мыслительной деятельности детей, имеющих нарушения слуха, обучение алгебре в то же время способствует ее совершенствованию. Математические знания оказывают большое влияние на развитие операций и приемов умственной деятельности, посредством которых они усваиваются.

Формирование словесной речи является необходимым условием при изучении глухими и слабослышащими учащимися алгебры, так как благодаря постепенному овладению лексическими средствами и грамматическим строем языка, они приобретают возможность усвоения понятий, взаимодействий и закономерностей, составляющих систему математических знаний. На уроках алгебры работа над словесной речью строится с учетом необходимости развития слуховой функции и произносительных навыков учащихся, совершенствования знаний грамматического строя языка и расширения лексико-фразеологического запаса.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение учащимися конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Целью изучения курса алгебры является:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Место предмета в учебном плане

Учебным планом на изучение алгебры в основной школе отводится 5 учебных часов в неделю (170 часов в год).

Содержание учебного предмета, курса

9¹ класс

Повторение. Решение систем уравнений. Преобразование целых выражений.
Входящий контроль по теме: «Многочлены. Системы линейных уравнений».

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.

Контрольная работа по теме: «Рациональные дроби и их свойства».

Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.

Степень с отрицательным целым показателем и её свойства.

Функция $y = k/x$ и её график.

Контрольная работа по теме: «Степень с целым отрицательным показателем»

Квадратные корни. Действительные числа.

Функция $y = x^2$ 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 $y = \sqrt{x}$ и её график.

Контрольная работа по теме: «Квадратные корни».

Квадратные уравнения.

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.

Контрольная работа по теме: «Квадратные уравнения».

Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Контрольная работа по теме «Квадратный трёхчлен. Уравнения, сводящиеся к квадратным».

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Промежуточная аттестация по теме: «Преобразование рациональных выражений.

Квадратные уравнения».

9² класс

Повторение. Преобразование рациональных выражений. Квадратные уравнения. Квадратные корни.

Входящий контроль по теме: «Рациональные выражения. Квадратные уравнения».

Неравенства.

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы рациональных неравенств с модулями. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

Контрольная работа по теме: «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной».

Квадратичная функция.

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции.

Построение графика функции $y = kf(x)$.

Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.

Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств.

Решение рациональных неравенств.

Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции.

Контрольная работа по теме: «Квадратичная функция и её график».

Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Контрольная работа по теме «Элементы прикладной математики».

Числовые последовательности.

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.

Контрольная работа по теме: «Числовые последовательности».

Повторение и систематизация учебного материала.

1. Алгебраические выражения.
2. Уравнения и системы уравнений.
3. Задачи.
4. Неравенства.
5. Функции и графики.

Контрольная работа по теме: «Преобразование алгебраических выражений. Решение уравнений, неравенств».

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы
воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой
темы**

9¹ класс

№ п/п	Тематический раздел, тема	Кол-во часов
1	Повторение. Решение систем уравнений. Преобразование целых выражений.	7
2	Входящий контроль по теме: «Многочлены. Системы линейных уравнений».	1
3	Рациональные выражения. Рациональные дроби.	2
4	Основное свойство рациональной дроби.	6
5	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	10
6	Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями».	1
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	12
8	Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание рациональных дробей».	1
9	Умножение и деление рациональных дробей.	10
10	Возведение рациональной дроби в степень.	6
11	Тождественные преобразования рациональных выражений.	8
12	Самостоятельная работа по теме: «Рациональные дроби и их свойства».	1
13	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	4
14	Степень с отрицательным целым показателем и её свойства.	6
15	Функция $y = k/x$ и её график.	4
16	Контрольная работа по теме: «Степень с целым отрицательным показателем».	1
17	Квадратные корни. Действительные числа. Функция $y = x^2$ и её график.	4
18	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	8
19	Самостоятельная работа по теме: «Арифметический квадратный корень».	1
20	Множество и его элементы. Подмножество.	3
21	Операции над множествами. Числовые множества.	3
22	Свойства арифметического квадратного корня.	12
23	Самостоятельная работа по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратный корень».	1
24	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	12
25	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	5
26	Контрольная работа по теме: «Квадратные корни».	1
27	Квадратные уравнения. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	8
28	Самостоятельная работа по теме: «Квадратные уравнения».	1
29	Формула корней квадратного уравнения.	8
30	Теорема Виета.	4
31	Квадратный трёхчлен.	6

32	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	4
33	Контрольная работа по теме «Квадратный трёхчлен. Уравнения, сводящиеся к квадратным».	1
34	Рациональные уравнений как математические модели реальных ситуаций.	4
35	Промежуточная аттестация по теме: «Преобразование рациональных выражений. Квадратные уравнения».	1
36	Повторение. Преобразование рациональных выражений. Квадратные корни.	3

9² класс

№ п/п	Тематический раздел, тема	Кол-во часов
Повторение.		
1	Преобразование рациональных выражений. Квадратные уравнения. Квадратные корни.	10
2	Входящий контроль по теме: «Рациональные выражения. Квадратные уравнения».	1
Неравенства.		
3	Числовые неравенства.	1
4	Основные свойства числовых неравенств.	2
5	Сложение и умножение числовых неравенств.	4
6	Оценивание значения выражения.	2
7	Неравенства с одной переменной.	1
8	Решение неравенств с одной переменной.	3
9	Числовые промежутки.	3
10	Системы линейных неравенств с одной переменной.	3
11	Системы рациональных неравенств с модулями.	3
12	Иррациональные неравенства.	2
13	Рассуждения от противного.	1
14	Метод использования очевидных неравенств.	1
15	Метод применения ранее доказанного неравенства.	1
16	Метод геометрической интерпретации.	1
17	Контрольная работа по теме: «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной».	1
Квадратичная функция.		
18	Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции.	3
19	Построение графика функции $y = kf(x)$.	3
20	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	4
21	Квадратичная функция, её график и свойства.	4
22	Решение квадратных неравенств.	5
23	Решение рациональных неравенств.	5
24	Метод интервалов.	4
25	Системы уравнений с двумя переменными.	4
26	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	4
27	Как построить график функции, если известен график функции.	3
28	Контрольная работа по теме: «Квадратичная функция и её график».	1
Элементы прикладной математики.		
29	Математическое моделирование.	2
30	Процентные расчёты.	3
31	Абсолютная и относительная погрешности.	3
32	Приближённые вычисления.	1

33	Основные правила комбинаторики.	3
34	Частота и вероятность случайного события.	4
35	Классическое определение вероятности.	1
36	Начальные сведения о статистике.	1
37	Контрольная работа по теме «Элементы прикладной математики».	1
Числовые последовательности.		
38	Числовые последовательности.	4
39	Арифметическая прогрессия.	4
40	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	6
41	Геометрическая прогрессия.	4
42	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	6
43	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	6
44	Контрольная работа по теме: «Числовые последовательности».	1
Повторение и систематизация учебного материала.		
45	Алгебраические выражения.	8
46	Уравнения и системы уравнений.	8
47	Задачи.	8
48	Неравенства.	8
49	Функции и графики.	7
50	Контрольная работа по теме: «Преобразование алгебраических выражений. Решение уравнений, неравенств».	1

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения курса учащиеся должны:

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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь:

- 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 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- 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;
 - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
 - 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.