

Государственное казенное общеобразовательное учреждение Пензенской области
«Нижнеломовская школа-интернат для обучающихся
по адаптированным образовательным программам»

РАССМОТРЕНО

методическим объединением
учителей естественно-
математического цикла

_____ Н.В. Сюнякова

Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Т.А. Нерусина

30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГКОУ «Нижнеломовская
школа-интернат»

_____ О.В. Водянова

Приказ № 146 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Алгебра»

для слабослышащих обучающихся

10 класса

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Сюнякова Наталья Владимировна,
учитель математики

2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Алгебра» адресована обучающимся 10 класса с нарушениями слуха, получающим основное общее образование. Программа разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года, авторской программы «Программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7-9 классы» (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: «Просвещение», учебного плана школы-интерната, учебников «Алгебра» 8, 9 классов под редакцией С.А. Теляковского (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова).

Алгебра, являясь одним из системообразующих предметов Математика, являясь одним из системообразующих предметов школьного образования, играет важную роль в личностном и когнитивном развитии обучающихся с нарушениями слуха. Содержание данного курса содействует развитию логического мышления, овладению рациональными способами и приёмами освоения математического знания, осознанию законов, которые лежат в основе изучаемых явлений, а также существующих взаимосвязей между явлениями.

Значительна роль курса математики для овладения обучающимися с нарушениями слуха социальными компетенциями, включая способность решать значимые для повседневной жизни человека практические задачи, умение использовать приобретённые знания для изучения окружающей действительности.

Содержание курса математики является важным и для успешного освоения программного материала по другим учебным дисциплинам, для продолжения обучения в системе непрерывного образования, для подготовки подрастающего поколения к трудовой деятельности – в связи с неоспоримой ролью математики в научно-техническом прогрессе, современном производстве, науке.

Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры 10 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии и служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка и владения определенными навыками, а также способствует созданию общекультурного гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий

Линия «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать характер многих реальных зависимостей, производить простейшие расчеты. При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формирования понимания роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Курс алгебры 9 класса характеризуется повышением теоретического 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.

Цели изучения алгебры:

- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительную культуру;
- овладение символическим языком алгебры, формирование формально-оперативных алгебраических умений и научить применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучение графиков элементарных функций и их свойств; научить использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Основные задачи:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Рабочая программа по математике решает следующие задачи:

- формирование доступных учащимся математических знаний и умений, их практического применения в повседневной жизни, основных видах трудовой деятельности, при изучении других учебных предметов;
- максимальное общее развитие учащихся, коррекция недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика на различных этапах обучения;
- воспитание у школьников целенаправленной деятельности, трудолюбия, самостоятельности, навыков контроля и самоконтроля, аккуратности, умения принимать решение, устанавливать адекватные деловые, производственные и общечеловеческие отношения в современном обществе;
- при отборе математического материала учитывались разные возможности учащихся по усвоению математических представлений, знаний, умений практически их применять в зависимости от степени выраженности и структуры дефекта. Поэтому в каждом классе математический материал усваивается учащимися на различном уровне, т. е. программа предусматривает необходимость дифференцированного подхода к учащимся в обучении;
- достижение полного сознательного усвоения математических знаний учащимися с помощью специального выделения базовых лексико-грамматических структур для оформления знаний по различным темам курса алгебры, повышения уровня развития речемыслительной деятельности школьников, увеличения информативной насыщенности уроков за счет личностно-ориентированного рассмотрения изучаемых вопросов.

Место учебного предмета в учебном плане

Программа рассчитана на 136 часов: 4 часа в неделю, в том числе количество часов для проведения практических и контрольных работ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства: числовые неравенства; свойства числовых неравенств; сложение и умножение числовых неравенств; погрешность и точность приближения.

Неравенства с одной переменной и их системы: пересечение и объединение множеств; числовые промежутки; решение неравенств с одной переменной; решение систем неравенств с одной переменной.

Степень с целым показателем. Элементы статистики

Степень с целым показателем и ее свойства: определение степени с целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателем; стандартный вид числа.

Элементы статистики: сбор и группировка статистических данных; наглядное представление статистической информации.

Квадратичная функция

Функции и их свойства: функция, область определения и область значений функции; Свойства функции.

Квадратный трехчлен: квадратный трехчлен и его корни; разложение квадратного трехчлена на множители.

Квадратичная функция и ее график: функция $y = ax^2$, ее график и свойства; графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$; построение графика квадратичной функции.

Степенная функция. Корень n -й степени: Функция $y = x^n$; корень n -й степени.

Уравнения и неравенства с одной переменной

Уравнения с одной переменной: целое уравнение и его корни; дробные рациональные уравнения.

Неравенства с одной переменной: решение неравенств второй степени с одной переменной; решение неравенств методом интервалов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Неравенства

Цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Знать определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

Уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной. Уметь применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

Степень с целым показателем. Элементы статистики

Цель – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Знать определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями.

Уметь выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.

Квадратичная функция

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций.

Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции. Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней. Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители. Уметь строить график функции $y = ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения. Уметь построить график функции $y = ax^2$ и применять ее свойства. Уметь построить график функции $y = ax^2 + bx + c$ и применять ее свойства. Уметь решать квадратное уравнение.

Уравнения и неравенства с одной переменной

Цель – систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ и $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$ с опорой на сведения о графике квадратичной функции. Познакомить учащихся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Знать методы решения уравнений: а) разложение на множители; б) введение новой переменной; понятие неравенств второй степени с одной переменной и методы их решений.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной и разложением на множители; решать неравенства методом интервалов; решать неравенства $ax^2 + bx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
Неравенства (43 часа)		
	Повторение	4
I.	Числовые неравенства и их свойства	19
	Числовые неравенства	4
	Свойства числовых неравенств	4
	Сложение и умножение числовых неравенств	5
	Погрешность и точность приближения	4
	Контрольная работа	2
II.	Неравенства с одной переменной и их системы	20
	Пересечение и объединение множеств	4
	Числовые промежутки	4
	Решение неравенств с одной переменной	5
	Решение систем неравенств с одной переменной	5
	Контрольная работа	2
Степень с целым показателем. Элементы статистики (20 часов)		

III.	Степень с целым показателем и ее свойства	12
	Определение степени с целым отрицательным показателем	4
	Свойства степени с целым показателем	4
	Стандартный вид числа	4
IV.	Элементы статистики	8
	Сбор и группировка статистических данных	3
	Наглядное представление статистической информации	3
	Контрольная работа	2
Квадратичная функция (43 часа)		
V.	Функции и их свойства	8
	Функция. Область определения и область значений функции	4
	Свойства функции	4
VI.	Квадратный трехчлен	12
	Квадратный трехчлен и его корни	5
	Разложение квадратного трехчлена на множители	5
	Контрольная работа	2
VII.	Квадратичная функция и ее график	12
	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	4
	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	4
	Построение графика квадратичной функции	4
VIII.	Степенная функция. Корень n-й степени	11
	Функция $y = x^n$	4
	Корень n -й степени	5
	Контрольная работа	2
Уравнения и неравенства с одной переменной (30 часов)		
IX.	Уравнения с одной переменной	11
	Целое уравнение и его корни	5
	Дробные рациональные уравнения	6
X.	Неравенства с одной переменной	12
	Решение неравенств второй степени с одной переменной	5
	Решение неравенств методом интервалов	5
	Контрольная работа	2
XI.	Повторение	7
	Повторение	5
	Итоговая контрольная работа	1
	Подведение итогов учебного года	1
Итого		136 часов

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- мультимедийный проектор
- интерактивная доска

Оборудование:

- классная доска с набором магнитов для крепления таблиц

- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки)
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади)
- индивидуальные карточки с заданиями

Учебно-методические материалы:

- 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, 2018.
- Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2018.
- Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашили «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре» к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. под редакцией С.А. Теляковского «Алгебра. 8 класс» - М.: Экзамен, 2012.
- Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашили «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре» к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. под редакцией С.А.Теляковского «Алгебра. 9 класс» - М.: Экзамен, 2012.
- Интернет-ресурсы.