

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ

«Локшинская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Алгебра »
для 8 класса

Автор:

Леонова Ирина Алексеевна,
учитель математики

2021-2022 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ 8 КЛАСС

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» (8 КЛАСС)

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

Личностных:

- умеет ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры;
- умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- имеет представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- проявляет креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- умеет контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметных:

- имеет первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умеет видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умеет находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умеет понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умеет выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- понимает сущность алгоритмических предписаний и умеет действовать в соответствии предложенным алгоритмом;
- умеет планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты.

В результате изучения алгебры, обучающийся научится

- 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 натуральными показателями и с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные 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 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

(8 класс)

1. Рациональные дроби

Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y=k/x$.

2. Квадратные корни

Рациональные числа. Иррациональные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2=a$. Нахождение приближённых значений квадратного корня. Функция $y=\sqrt{x}$ и её график.

Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

3. Квадратные уравнения

Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. Решение квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений. Графический способ решения уравнений. Уравнения с параметром.

4. Неравенства

Сравнение чисел. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной.

5. Степень с целым показателем

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.

6. Итоговое повторение.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Дата
	Повторение (5)	
	РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ (23 ч)	
	Рациональные дроби и их свойства (5 ч)	
1-2	Рациональные выражения.	
3-5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	
	Сумма и разность дробей (7ч)	
6-8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	
9-11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
12	К.р. №1 по теме «Сумма и разность дробей»	
	Произведение и частное дробей (11 ч)	
13-15	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	
16-17	Деление дробей.	
18-20	Преобразование рациональных выражений.	
21-22	Функция $y=k/x$ и её график.	
23	К.Р.№2 по теме «Рациональные дроби»	
	КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (19 ч)	
	Действительные числа (2 ч)	
24	Рациональные числа. Функция $y=\sqrt{x}$ и её график.	
25	Иррациональные числа.	
	Арифметический квадратный корень (5 ч)	
26	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	
27	Уравнение $x^2=a$.	
28	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	
29-30	Функция $y=k/x$ и её график.	
	Свойства арифметического квадратного корня (8 ч)	
31-32	Квадратный корень из произведения и дроби.	
33	Квадратный корень из степени.	
34	К.р. №3 по теме «Свойства квадратного арифметического корня»	
	Применение свойств арифметического квадратного корня (8 ч)	
35-37	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	
38-41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	
42	К.р. №4 по теме «Применение свойств квадратного корня»	
	КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (22 ч)	
	Квадратное уравнение и его корни (11 ч)	
43-44	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	
45	Решение квадравнений выделением квадрата двучлена.	
46-47	Формула корней квадратного уравнения.	
48-50	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	

51-52	Теорема Виета.	
53	К.р.№5 по теме «Квадратные уравнения»	
54-57	Решение дробных рациональных уравнений.	
58-60	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	
61-62	Графический способ решения уравнений. Уравнения с параметром.	
63	К.р.№6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	
НЕРАВЕНСТВА (19 ч)		
Числовые неравенства и их свойства (8 ч)		
64-65	Сравнение чисел. Числовые неравенства.	
66-67	Свойства числовых неравенств.	
68-70	Сложение и умножение числовых неравенств.	
71	Погрешность и точность приближения.	
72	К.р.№7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	
Неравенства с одной переменной и их системы (11 ч)		
73	Пересечение и объединение множеств.	
74	Числовые промежутки.	
75-78	Решение неравенств с одной переменной.	
79-82	Решение систем неравенств с одной переменной.	
83	К.р.№8 по теме «Неравенства»	
СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ (11 ч)		
Степень с целым показателем и его свойства (7 ч)		
84-85	Определение степени с целым отрицательным показателем.	
86-87	Свойства степени с целым показателем.	
88-89	Стандартный вид числа.	
90	К.р.№ 9 по теме «Степень с целым показателем»	
Элементы статистики (4 ч)		
91-92	Сбор и группировка статистических данных.	
93-94	Наглядное представление статистической информации.	
ПОВТОРЕНИЕ (6 ч)		
95-96	Рациональные дроби	
97-98	Квадратные корни	
99-100	Квадратные уравнения	
101-102	Неравенства	
103	Степень с целым показателем	
104	Итоговая контрольная работа	
105	Итоговый урок	