

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования Администрации города Нижний Тагил
МБОУ СОШ № 49

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Ротякова С.Н.
Протокол № 1
От «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Бусыгина И.К.
Приказ №253
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебраический практикум»

для обучающихся 7 – 8 классов

город Нижний Тагил 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	3
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	5
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	6

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 класс

1. Математический язык (5ч).

Решение линейных уравнений с одной переменной. Запись точек координатной прямой. Запись числовых промежутков.

2. Линейная функция (4ч).

Линейные уравнения с двумя переменными. Построение графика уравнения с двумя переменными. Построение графика линейной функции.

3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (3ч.)

Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом, методом подстановки.

4. Одночлены (6ч)

Степень одночлена. Применение свойств степеней с натуральным показателем. Приведение одночлена к стандартному виду. Сложение, вычитание, умножение и деление одночленов.

5. Многочлены (14ч)

Приведение многочлена к стандартному виду. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен. Разложение многочлена на множители различными способами. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

8 класс

1. Множество действительных чисел (9ч).

Квадратный корень из неотрицательного числа. Модуль действительного числа. Уравнения и неравенства с модулем

2. Алгебраические дроби (9ч).

Условия существования алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Степень с отрицательным показателем.

3. Функции (10ч).

График функции $y = \sqrt{x}$. График функции $y = ax^2$. График функции $y = ax^2 + c$.
График функции $y = ax^2 + vx$. График функции $y = ax^2 + vx + c$. Дробно-линейная функция.

4. Квадратные уравнения (6ч).

5. Функция $y = x^2$ (2ч)

Построение графика функции $y = x^2$. Решение уравнений графическим способом.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Планируемые результаты

В результате прохождения курса « Алгебраический практикум» обучающиеся приобретают навыки решения задач по рассматриваемым темам.

- решать линейные уравнения с одной переменной;
- решать уравнения с двумя переменными;
- выполнять действия с одночленами;
- применять различные способы разложения многочленов на множители;
- выполнять действия с многочленами;
- знать определение и свойства квадратных корней, уметь применять в упрощении выражений, решении уравнений;
- знать понятие «модуль действительного числа», уметь применять в упрощении выражений, решении уравнений;
- знать условия существования алгебраических дробей, находить допустимые значения переменной для заданной алгебраической дроби;
- знать основное свойство алгебраической дроби, уметь выполнять действия с алгебраическими дробями;
- знать способы решения квадратных уравнений, выбирать рациональные для конкретного случая;
- уметь читать графики, определять свойства функции
- уметь исследовать функции
- уметь строить графики, решать уравнения графически;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Тема урока	Содержание	Кол-во часов
1	Решение линейных уравнений с одной переменной.	Решение линейных уравнений с одной переменной. Запись точек координатной прямой. Запись числовых промежутков. Линейные уравнения с двумя переменными. Построение графика уравнения с двумя переменными. Построение графика линейной функции.	1
2	Запись точек координатной прямой.		1
3	Запись числовых промежутков.		1
4	Запись точек координатной плоскости.		1
5	Решение задач.		1
6	Линейные уравнения с двумя переменными.		1
7	Построение графика уравнения с двумя переменными.		1
8	Построение графика линейной функции.		1
9	Построение графика линейной функции.		1
10	Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом, методом подстановки.	1
11	Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.		1
12	Решение системы двух линейных уравнений методом подстановки.		1
13	Степень одночлена.	Степень одночлена. Применение свойств степеней с натуральным показателем. Приведение одночлена к стандартному виду. Сложение, вычитание, умножение и деление одночленов.	1
14	Применение свойств степеней с натуральным показателем.		1
15	Приведение одночлена к стандартному виду.		1
16	Сложение и вычитание одночленов.		1
17	Умножение одночленов. Возведение их в степень.		1
18	Деление одночлена на одночлен.		1
19	Приведение одночлена к стандартному виду.	Приведение многочлена к стандартному виду. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.	1
20	Сложение и вычитание многочленов.		1
21	Умножение многочлена на		1

	одночлен.	Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен. Разложение многочлена на множители различными способами. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.	
22	Умножение многочлена на многочлен.		1
23	Формулы: квадрат суммы и квадрат разности.		1
24	Формула разности квадратов.		1
25	Формулы разности кубов и суммы кубов.		1
26	Деление многочлена на одночлен.		1
27	Разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки.		1
28	Разложение многочлена на множители способом группировки.		1
29	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.		1
30	Сокращение алгебраических дробей.		1
31	Тождества.		1
32	Тождественные преобразования.		1
33	Построение графика функции $y = x^2$.		1
34	Решение уравнений графическим способом.		1

8 класс

№ п/п	Тема урока	Содержание	Кол-во часов
1	Квадратный корень из неотрицательного числа	Квадратный корень из неотрицательного числа. Модуль действительного числа. Уравнения и неравенства с модулем	1
22	Квадратный корень из неотрицательного числа		1
3	Модуль действительного числа.		1
4	Модуль действительного числа.		1
5-6	Решение уравнений с модулем.		2
7-9	Решение неравенств с модулем.		2
10	Условия существования алгебраической дроби.		Условия существования алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Степень с отрицательным показателем.
11	Основное свойство алгебраической дроби.	1	
12-13	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	2	
14-15	Умножение и деление алгебраических дробей.	2	

16	Возведение алгебраической дроби в степень.		1
17	Совместные действия с алгебраическими дробями.		1
18	Степень с отрицательным показателем.		1
19-20	График функции $y = \sqrt{x}$.	График функции $y = \sqrt{x}$. График функции $y = ax^2$. График функции $y = ax^2 + c$. График функции $y = ax^2 + vx$. График функции $y = ax^2 + vx + c$. Дробно-линейная функция.	2
21	График функции $y = ax^2$.		1
22	График функции $y = ax^2 + c$.		1
23	График функции $y = ax^2 + vx$.		1
24-25	График функции $y = ax^2 + vx + c$.		2
26-28	Дробно-линейная функция.		3
29-31	Способы решения квадратных уравнений.	Построение графика функции $y = x^2$. Решение уравнений графическим способом.	3
32-34	Решение задач алгебраическим методом.		3