

Комитет образования и науки Новокузнецкого городского округа Кемеровской области



**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 41"**

654079 Российская Федерация, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Кутузова, д.4
(3843)74-42-08, 74-37-62; e-mail: school41nvkz@gmail.com Сайт школы: <http://school-41nk.com/>

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
(по качеству образования)

_____ Зырянова Н.В.

от ____ . ____ .20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа № 41»
_____ Фиц С.Н.

Приказ № 256 от 30 . 08 .2020 г.

Рекомендовано к работе
педагогическим советом школы
Протокол № 1 от 30. 08 .2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования**

ПО АЛГЕБРЕ

7 класс

СОСТАВИТЕЛЬ:

Учитель математики

Логунова Н. В., Титова Н.А.

Новокузнецк, 2020

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности. Преподавание предметов математического цикла в основной школе основано на реализации лично-ориентированных, культурно-ориентированных и деятельностно-ориентированных принципах.

Содержание учебного предмета

Действительные числа (15)

Натуральные числа и действия с ними. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком целых чисел. Обыкновенные дроби и десятичные дроби. Бесконечные периодические и непериодические десятичные дроби. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби (периодические и непериодические). Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними. Длина отрезка. Координатная ось. Элементы статистики.

Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о рациональных числах, двух формах их записи – в виде обыкновенной и десятичной дроби, сформировать представление о действительном числе, как о длине отрезка и умение изображать числа на координатной оси.

Знать определение действительного числа, признаки делимости,

Уметь выполнять перевод периодической дроби в десятичную и наоборот, сравнивать действительные числа, выполнять действия над ними.

Уметь анализировать статистические данные в таблицах и диаграммах (столбчатых, круговых, рассеивания).

Алгебраические выражения (60 ч.)

Числовые и буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Одночлен, произведение одночленов, подобные одночлены. Многочлен, сумма и разность многочленов, произведение одночлена на многочлен, произведение многочленов. Степень многочлена. Целое выражение и его числовое значение. Тождественное равенство целых выражений.

Основная цель – сформировать умения выполнять преобразования с одночленами и многочленами.

Знать определение одночлена, многочлена

Уметь выполнять различные операции с одночленами и многочленами.

Формулы сокращенного умножения

Квадрат суммы и разности. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Формула разности квадратов. Куб суммы и куб разности, Формула суммы кубов и разности кубов. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

Основная цель – сформировать умения, связанные с применением формул сокращенного умножения для преобразования квадрата суммы и разности в многочлен, для разложения многочлена на множители.

Знать формулы сокращенного умножения

Уметь применять формулы сокращенного умножения и использовать их при решении комбинированных задач

Алгебраические дроби

Алгебраические дроби и их свойства, сокращение дробей. Арифметические действия над алгебраическими дробями. Рациональные выражения, их преобразования и числовое значение. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождественное равенство рациональных выражений.

Основная цель – сформировать умения применять основное свойство дроби и выполнять над алгебраическими дробями арифметические действия.

Знать определение и свойства алгебраической дроби.

Уметь находить область допустимых значений алгебраических выражений, выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями.

Степень с целым показателем

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений, записанных с помощью степени с целым показателем. Делимость многочленов.

Основная цель – сформировать умение выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде, и преобразовывать рациональные выражения, записанные с помощью степени с целым показателем.

Знать понятие степени с целым показателем и свойства, алгоритм Евклида.

Уметь выполнять различные преобразования рациональных выражений, содержащих степени с целым показателем; использовать алгоритм Евклида при нахождении НОК и НОД натуральных чисел.

Дать понятие о случайном событии. Достоверное и невозможное событие. Вероятности и частоты.

Линейные уравнения с одним неизвестным (19ч)

Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с модулем и параметром. Решение задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель – сформировать умения решать линейные уравнения, задачи, сводящиеся к линейным уравнениям.

Знать определение линейного уравнения, модуля.

Уметь исследовать линейные уравнения, решать уравнения, содержащие модуль.

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Система уравнений, решения системы. Равносильность уравнений и систем уравнений. Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными подстановкой и алгебраическим сложением. Системы уравнений первой степени с тремя неизвестными. Метод Гаусса, линейные диофантовы уравнения

Основная цель – сформировать умения решать системы двух линейных уравнений и задачи, сводящиеся к системе линейных уравнений.

Знать определение системы уравнений с двумя неизвестными и способы их решения; понятие линейного диофантового уравнения.

Уметь решать системы уравнений с двумя неизвестными, решать текстовые задачи, решать уравнения в целых числах.

Повторение (8ч)

Тематическое планирование

		Название раздела, темы	Количество часов
			15
		Действительные числа	
1.	1.1	Вводный урок	1
2.	1.2	Натуральные числа и действия с ними	1
3.	1.3	Степень числа	1
4.	1.4	Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители	1
5.	1.5	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.	1
6.	1.6	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную	1
7.	1.7	Стартовая диагностическая работа	1
8.	1.8	Периодические десятичные дроби	1
9.	1.9	Десятичное разложение рациональных чисел	1
10.	1.10	Иррациональные числа	1
11.	1.11	Понятие действительного числа. Сравнение действительных чисел	1
12.	1.12	Основные свойства действительных чисел	1
13.	1.13	Приближения чисел	2
14.	1.14		
15.	1.15	Длина отрезка. Координатная ось.	1
Алгебраические выражения			60
16.	2.1	Числовые выражения	1
17.	2.2	Буквенные выражения	1
18.	2.3	Понятие одночлена, стандартный вид одночлена	1
19.	2.4	Произведение одночленов	2
20.	2.5		
21.	2.6	Подобные одночлены	2
22.	2.7		
23.	2.8	Понятие многочлена	2
24.	2.9		
25.	2.10	Свойства многочлена	1
26.	2.11	Многочлены стандартного вида	1
27.	2.12	Сумма и разность многочленов	2
28.	2.13		
29.	2.14	Произведение одночлена и многочлена	2
30.	2.15		

31.	2.16	Произведение многочленов	2
32.	2.17		
33.	2.18	Целые выражения	2
34.	2.19	Целые выражения	
35.	2.20	Числовое значение целого выражения	2
36.	2.21		
37.	2.22	Тождественное равенство целых выражений	1
38.	2.23	Контрольная работа по теме: «Одночлены и многочлены»	1
39.	2.24	Квадрат суммы	2
40.	2.25		
41.	2.26	Квадрат разности	1
42.	2.27		
43.	2.28	Выделение полного квадрата	1
44.	2.29	Разность квадратов	2
45.	2.30		
46.	2.31	Сумма кубов	1
47.	2.32	Разность кубов	1
48.	2.33	Применение формул сокращенного умножения	2
49.	2.34		
50.	2.35	Разложение многочленов на множители	2
51.	2.36		
52.	2.37	Контрольная работа по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1
53.	2.38	Алгебраические дроби и их свойств	3
54.	2.39		
55.	2.40		
56.	2.41	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	2
57.	2.42		
58.	2.43	Арифметические действия с алгебраическими дробями	4
59.	2.44		
60.	2.45		
61.	2.46		
62.	2.47	Рациональные выражения	3
63.	2.48		
64.	2.49		
65.	2.50	Числовое значение рационального выражения	2
66.	2.51		
67.	2.52	Тождественное равенство рациональных выражений	1
68.	2.53	Контрольная работа по теме: «Алгебраические «Алгебраические дроби»	1
69.	2.54	Понятие степени с целым	2

70.	2.55	показателем	
71.	2.56	Свойства степени с целым показателем	2
72.	2.57		
73.	2.58	Стандартный вид числа	2
74.	2.59		
75.	2.60	Преобразование рациональных выражений	1
Линейные уравнения			19
76.	3.1	Уравнение первой степени с одним неизвестным Линейные уравнения с одним неизвестным	2
77.	3.2		
78.	3.3	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1
79.	3.4	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1
80. \	3.5	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1
81.	3.6	Решение задач с помощью линейных уравнений	2
82.	3.7		
83.	3.8	Уравнения первой степени с двумя неизвестными	1
84.	3.9	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1
85.	3.10	Способ подстановки	1
86.	3.11	Способ подстановки	1
87.	3.12	Способ подстановки	1
88.	3.13	Способ уравнивания коэффициентов	2
89.	3.14		
90.	3.15	Равносильность уравнений и систем уравнений	1
91.	3.16	Равносильность уравнений и систем уравнений	1
92.	3.17	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	2
93.	3.18		
94.	3.19	Контрольная работа по теме: «Линейные уравнения»	1
Повторение			8
95.	4.1	Умножение многочленов	1
96.	4.2	Формулы сокращенного умножения	1
97.	4.3	Решение линейных уравнений	1

98.	4.4	Решение систем линейных уравнений	1
99.	4.5	Применение свойств степеней	1
100.	4.6	Решение задач с помощью уравнений	1
101.	4.8	Итоговая контрольная работа	1
102.	4.9	Обобщающий урок по курсу алгебры 7 класса	1