

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Основная школа с.Степная Васильевка муниципального образования
«Мелекесский район» Ульяновской области»

Рассмотрено на заседании

метод. совета №_1___

от «30»08. 2023__

Согласовано:

зам.директора по УВР

_____/ Майнскова О.Г/

Утверждаю:

Директор школы

_____/Беляева С.А/

Приказ № 50___от_31.08.2023 г.

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра»

Класс- 7

Разработала: учитель математики Балтабаева С.А.

2023 – 2024 уч. год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- 1) Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл
- 3) поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
- 4) Критичность мышления, способность к эмоциональному восприятию задач. Умение контролировать процесс учебной деятельности.

Метапредметные результаты

- 1) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни
- 3) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверять.

Предметные результаты

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения.

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства.

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции.

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

Содержание учебного предмета:

Повторение курса математики 5-6 классов. (4 ч.)

Обыкновенные дроби. Положительные и отрицательные числа. Раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

Выражения. Тождества. Уравнения. (22ч.) Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Элементы логики, комбинаторики, статистики. (4 ч.) Простейшие статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах.

Функции. (11 ч) Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Степень с натуральным показателем. (11ч) Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Многочлены.(17ч) Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Формулы сокращенного умножения.(19ч.) Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Системы линейных уравнений.(16ч) Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и ее геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Обобщающее повторение.(5ч.)

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Повторение курса математики 5-6 классы	4
1	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»	1
2	Повторение по теме «Положительные и отрицательные числа»	1
3	Повторение по теме «раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых»	1
4	Входная контрольная	1
	Выражения. Тождества. Уравнения.	22
5 -6	Числовые выражения	2
7 -8	Выражения с переменными	2
9	Сравнение значений выражений	1
10-11	Свойства действий над числами	2
12-13	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2
14	Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Тождества»	1
15-16	Уравнение и его корни	2
17-18	Линейное уравнение с одной переменной	2
19-21	Решение задач с помощью уравнений	3
22-23	Среднее арифметическое, размах и мода	2
24-25	Медиана как статистическая характеристика	2
26	Контрольная работа №2 по теме «Уравнение с одной переменной»	1
	Функция	11

27	Что такое функция	1
28-29	Вычисление значений функции по формуле	2
30-31	График функции	2
32-33	Прямая пропорциональность и ее график	2
34-35	Линейная функция и ее график	2
36	Взаимное расположение графиков линейных функций	1
37	Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1
	Степень с натуральным показателем	10
38	Определение степени с натуральным показателем	1
39 40	Умножение и деление степеней	2
41-42	Возведение в степень произведения и степени	2
43	Одночлен и его стандартный вид	1
44	Умножение одночленов	1
45	Возведение одночлена в степень	1
46-47	Функции вида $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1
48	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1
	Многочлены	17
49	Многочлен и его стандартный вид	1
50-51	Сложение и вычитание многочленов	2
52-54	Умножение одночлена на многочлен	3
55-57	Вынесение общего множителя за скобки	3

58	Контрольная работа №5 по теме «Произведение одночлена на многочлен»	1
59-61	Умножение многочлена на многочлен	3
62-64	Разложение многочлена на множители способом группировки	3
65	Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»	1
	Формулы сокращённого умножения	18
66	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1
67-68	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	2
69-70	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2
71-73	Умножение разности двух выражений на их сумму	3
74-75	Разложение разности квадратов на множители	2
76-77	Разложение на множители суммы и разности кубов	2
78	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1
79-81	Преобразование целого выражения в многочлен	2
82 83	Применение различных способов разложения на множители	2
84	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1
	Системы линейных уравнений	15
85	Линейное уравнение с двумя переменными	1
86-87	График линейного уравнения с двумя переменными	1
88- 89	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2

90-92	Способ подстановки	3
93-95	Способ сложения	3
96-99	Решение задач с помощью систем уравнений	4
100	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»	1
	Повторение	
101	Функции	1
102	Одночлены. Многочлены	1
103	Формулы сокращенного умножения	1
104	Системы линейных уравнений	1
105	Контрольная работа № 10 (итоговая)	1