

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Калининская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 29.08.2019.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «Калининская СОШ»
Е.Г. Боршевская
Приказ № 186 от 29.08.2019г.



Рабочая программа
по учебному предмету
АЛГЕБРА
8 класс
на 2019-2020 учебный год

Разработчик: Метлушко Ирина Вениаминовна
учитель математики, 1 квалификационная категория

п. Калининское

2019г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Алгебраические выражения.

Ученик научится:

- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

Ученик получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения.

Ученик научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества.

Ученик научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
 - использовать начальные представления о множестве действительных чисел.
- Ученик получит возможность:*
- развивать представление о множествах; развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
 - развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции.

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
 - строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
 - понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- Ученик получит возможность:*

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций;
- использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;

•

Содержание учебного предмета.

Алгебраические выражения.

Рациональные выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Числовые множества.

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами N, Z, Q, R .

Функции.

Числовые функции.

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики.

Геометрия.

Многоугольники.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° . Решение треугольников.

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь Параллелограмма. Площадь Треугольника. Площадь трапеции.

Измерение геометрических величин.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Тематическое планирование

№	Дата план/факт	Тема	КЭС	Количество часов
Повторение учебного материала за курс 7 класса				5
1		Свойства степеней. Действия с одночленами и многочленами.	2.2.1	1
2		Формулы сокращенного умножения.	2.3.2	1
3		Линейная функция и ее график.	5.1.5	1
4		Системы линейных уравнений с двумя переменными.	3.1.7 3.1.8	1
5		<i>Вводная контрольная работа.</i>		<i>1</i>
Рациональные выражения				45
6		Рациональные дроби	2.4.1	2
7		Основное свойство рациональной дроби	2.4.1	3
8		Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	2.4.2	3
9		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	2.4.2	4
		ВПМ «Решение учебных практических задач»		2
10		<i>Контрольная работа № 1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей».</i>		<i>1</i>
11		Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	2.4.2	4
12		Тождественные преобразования рациональных выражений	2.4.2	5
		ВПМ «Решение учебных практических задач»		1
13		<i>Контрольная работа № 2 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»</i>		<i>1</i>
14		Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3.1.4	3
15		Степень с целым отрицательным показателем	1.3.5	4
16		Свойства степени с целым показателем / ДО тест «Свойства степени с целым показателем»	1.3.5	4/1
17		Подготовка к контрольной работе		1
18		<i>Административная полугодовая контрольная работа</i>		<i>1</i>
19		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	5.1.6	3
20		<i>Контрольная работа № 3 «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем»</i>		<i>1</i>

№	Дата план/ факт	Тема	КЭС	Количество часов
Квадратные корни. Действительные числа				22
21		Функция $y = x^2$ и её график	5.1.7	3
22		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1.4.1	3
23		Множеством его элементы		1
24		Подмножество. Операции над множествами		1
25		Числовые множества		2
26		Свойства арифметического квадратного корня	2.5.1	4
27		Тождественные преобразования выражений, \square содержащих квадратные корни	2.5.1	3
		ВПМ «Решение учебных практических задач»		1
28		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	5.1.8	3
29		Контрольная работа № 4 «Квадратные корни»		1
Квадратные уравнения				23
30		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3.1.3	3
31		Формула корней квадратного уравнения	3.1.3	4
32		Теорема Виета	2.3.4	2
		ВПМ «Решение учебных практических задач»		1
33		Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения. Теорема Виета»		1
34		Квадратный трёхчлен	2.3.4	3
35		Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям/ ДО тест «Квадратные уравнения»	3.1.5	4/1
36		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	3.3	2
		ВПМ «Решение учебных практических задач»		2
37		Контрольная работа № 6 «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений».		1
Повторение и систематизация учебного материала				10
38		Рациональные выражения.	2.4	1
		ВПМ «Решение учебных практических задач»		2
39		Подготовка к контрольной работе		1
40		Административная годовая контрольная работа.		1
41		Квадратные корни. Действительные числа.	2.5	3
42		Квадратные уравнения.	3.1	2

№	Дата план/ факт	Тема	КЭС	Количество часов
				105 час