

Приложение 2.2.2.29.
к ООП ООО (новая редакция),
утверждённой приказом директора
от 02.09.2019 г. № 206 – о

Рабочая программа учебного курса
«Удивительные цифры»
8 класс

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета:

Обучающиеся научатся:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями
- выполнять разложение многочленов на множители
- решать все виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- использовать в ходе решения задач представления, связанные с приближенными значениями величин.
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать сложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать планиметрические задачи в пространстве.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.
- 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. понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач

2.Содержание курса «Удивительные цифры»

1. Повторение за курс 7 класса (3 часа)

Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители.

2. Рациональные дроби (3 часа)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тождественное преобразование выражений. Арифметические действия с дробями.

3. Четырехугольники (4 часа)

Параллелограмм и его свойства. Прямоугольник и его свойства. Ромб. Квадрат. Решение задач по теме «Четырехугольники»

4. Квадратные корни (5 часов)

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

5. Площадь (3 часа)

Решение задач по теме «Площадь многоугольников». Теорема Пифагора. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»

6. Квадратные уравнения (6 часов)

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

7. Подобные треугольники (3 часа)

Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

8. Неравенства (2 часа)

Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.

9. Окружность (2 часа)

Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач). Вписанная и описанная окружность.

10. Степень с целым показателем (2 часа)

Степень с отрицательным показателем. Преобразование выражений и вычисление значений выражений.

11. Обобщающее повторение (2 часа)

Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса

3.Тематическое планирование

Всего- 34 часа (1 час в неделю).

№ раздела	Тема	Количество часов
1	Повторение за курс 7 класса	3
2	Рациональные дроби	3
3	Четырехугольники	4
4	Квадратные корни	4
5	Площадь	3

6	Квадратные уравнения	6
7	Подобные треугольники	3
8	Неравенства	2
9	Окружность	2
10	Степень с целым показателем	2
11	Обобщающее повторение	2
	Итого	34