

**Планируемые результаты**

По окончании изучения курса учащийся научится:

-понимать особенности десятичной системы счисления;

-использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;

-выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

-сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

-выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

-использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

-выполнять операции с числовыми выражениями;

-решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

-распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;

-строить углы, определять их градусную меру;

-решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или

комбинаций.

Учащийся получит возможность:

-углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

-научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;

-развить представления о буквенных выражениях;

-овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач;

-углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

-научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;

-научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Содержание курса математики**

Натуральные числа.

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел.

Координатный луч. Шкала.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби.

Обыкновенные дроби .Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.

Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры.

Измерения геометрических величин

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка,

построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников

Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль.

Календарно – тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 60-61 | ПропорцииПовторение «Натуральные числа» |  2.3.-12 |  |
| 62-64 | Процентное отношение двух чиселПовторение «Дроби» | 4.5.6.-12 |  |
| 65 | Контрольная работа №5 | 9.-12 |  |
| 66-67 | Прямая и обратная пропорциональные зависимостиПовторение «Проценты» | 10.11.-12 |  |
| 68-69 | Деление числа в данном отношенииПовторение «Величины. Зависимость между величинами» | 12.13.-12 |  |
| 70-71 | Окружность и кругПовторение «Числовые и буквенные уравнения» | 16.17.-12 |  |
| 72-74 | Длина окружности. Площадь кругаПовторение «Элементы статистики, вероятности.» | 18.19.20.-12 |  |
| 75 | Цилиндр, конус, шарПовторение «Геометрические фигуры» | 23.-12 |  |
| 76-77 | ДиаграммыПовторение «Измерение геометрических величин» | 24.25.-12 |  |