

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных** и **предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

· независимость мышления;

· воля и настойчивость в достижении цели;

· представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;

· креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;

· умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

***Метапредметными*** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

· самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

· *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

· *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

· работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план**)**;

· в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

· *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

· *осуществлять* сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

· *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

· составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

· *вычитывать* все уровни текстовой информации.

· *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

· понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое),

приёмы слушания.

· *Уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

***Коммуникативные УУД:***

· самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

· отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

· в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

· учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

· понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

· *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

**Предметные результаты обучения математике в 5 классе.**

**Арифметика**

**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;

**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.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения.**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

· выполнять операции с числовыми выражениями;

· решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Учащийся получит возможность:**

· развить представления о буквенных выражениях;

· овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

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

· строить углы, определять их градусную меру;

· распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды;

· вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

· научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

· углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

· научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

· решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

· научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**2. Содержание учебного предмета «Математика»**

**Арифметика**

**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.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

Глава 1. Натуральные числа 20

Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 часа)

Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (37 часов)

Глава 4. Обыкновенные дроби (18 часов)

Глава 5. Десятичные дроби (48 часов)

Повторение и систематизация знаний (14 часов)