1. **Планируемые результаты освоения содержания курса математики 6 класс**

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

**Личностные результаты:**

* *контролировать процесс математической деятельности;*
* *Проявлять инициативу, находчивость и активность при решении математических задач;*
* *осознать вклад отечественных ученых в развитие мировой науки, воспитать в себе чувство патриотизма, уважения к Отечеству;*
* *ответственно относиться к учению*, *усилить мотивацию к обучению и познанию;*
* *формирование осознанного выбора на основе уважительного отношения к труду.*

**Метапредметные результаты:**

Ученик научится:

* соотносить свои действия с планируемыми ре­зультатами,
* осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
* находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических про­блем;
* понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации;
* действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* использовать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и тех­ники, о средстве моделирования явлений и процессов.

Ученик получит возможность:

* *самостоятельно определять цели своего обуче­ния;*
* *использовать математические сред­ства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.)*  *для интерпретации, аргументации;*
* *определять понятия, создавать обобщения, уста­навливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;*
* *устанавливать причинно-следственные связи;*
* *видеть математическую задачу в контексте про­блемной ситуации в других дисциплинах, в окружаю­щей жизни;*

**Предметные результаты:**

Ученик научится:

* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
* решать текстовые задачи арифметическим способами с помощью составления и решения уравнений;
* изображать фигуры на плоскости;
* использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
* распознавать равные и симметричные фигуры;
* проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; вы­полнять необходимые измерения;
* использовать буквенную символику для записи об­щих утверждений, формул, выражений, уравне­ний;

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, процентами, в ходе решения мате­матических задач и задач из смежных предметов, выпол­нять несложные практические расчёты;
* анализировать графики зависимостей между величина­ми (расстояние, время; температура и т. п.).

*Учащийся получит возможность:*

* *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
* *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;
* выполнять преобразования буквенных выражений (рас­крытие скобок, приведение подобных слагаемых);
* решать линейные уравнения,
* решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Учащийся получит возможность:*

* *развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;*
* *овладеть специальными приёмами решения уравнений,*
* *научиться 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, цилиндра и конуса;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; 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:

* использовать простейшие способы представления и ана­лиза статистических данных;
* решать комбинаторные задачи на нахождение количест­ва объектов или комбинаций.

*Учащийся получит возможность:*

* *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения,*
* *осуществлять их анализ, представлять результаты опро­са в виде таблицы, диаграммы;*
* *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

1. **Содержание курса математики 6 класса**

**Арифметика**

**Натуральные числа**

* Делители и кратные.
* Признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, ,на 9.
* Простые и составные числа.
* Разложение чисел на простые множители.
* Наибольший общий делитель.
* Наименьшее общее кратное.
* Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби**

* Обыкновенные дроби.
* Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
* Прикидки результатов вычислений.
* Бесконечные периодические десятичные дроби.
* Десятичное приближение обыкновенной дроби.
* Отношение. Процентное отношение двух чисел.
* Деление числа в данном отношении. Масштаб.
* Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
* Решение текстовых задач арифметическими спосо­бами.

**Рациональные числа**

* Положительные, отрицательные числа и число 0.
* Противоположные числа. Модуль числа.
* Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
* Координатная прямая. Координатная плоскость.

**Величины. Зависимости между величинами**

* Единицы длины, площади, 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. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.
* Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнения.
* Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Элементы статистики, вероятности.**

* Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
* . Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.

**Геометрические фигуры.**

* Окружность и круг. Длина окружности.
* Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и

квадрата. Площадь круга. Ось сим­метрии фигуры.

* Наглядные представления о пространственных фигурах: ци­линдр, конус, шар,

сфера. Примеры развёрток много­гранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства

объё­ма.

* Взаимное расположение двух прямых. Перпендикуляр­ные прямые. Параллельные

прямые.

* Осевая и центральная симметрии.

**Математика в историческом развитии**

* Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси.
* Открытие десятичных дробей.
* Мир простых чисел.
* Золотое сечение.
* Число нуль.
* Появление отрицательных чисел.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Наименование темы** | **Количество часов** |
| **ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА** | |  |
| 1-5 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 4 |
| **Входная контрольная работа** | **1** |
| ***Глава 1.* Делимость натуральных чисел** | | **17** |
| *6-7* | Делители и кратные | 2 |
| 8-10 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 3 |
| 11-13 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 3 |
| 14 | Простые и составные числа | 1 |
| 15-17 | Наибольший общий делитель | 3 |
| 18-20 | Наименьшее общее кратное | 3 |
| 21 | **Контрольная работа №1** | **1** |
| 22 | **Работа над ошибками** | 1 |
| ***Глава 2.* Обыкновенные дроби** | | **45** |
| 23-24 | Основное свойство дроби | 2 |
| 25-28 | Сокращение дробей | 4 |
| 29-32 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 4 |
| 33-37 | Сложение и вычитание дробей | 5 |
| 38 | **Контрольная работа № 2** | 1 |
| 39-43 | Умножение дробей | 5 |
| 44-47 | Нахождение дроби от числа | 4 |
| 48 | **Контрольная работа № 3** | 1 |
| 49 | Взаимно обратные числа | 1 |
| 50-54 | Деление дробей | 5 |
| 55-58 | Нахождение числа по значению его дроби | 4 |
| 59-60 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. | 2 |
| 61-62 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 2 |
| 63-65 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 3 |
| 66 | **Контрольная работа №4** | **1** |
| 67 | **Работа над ошибками** | 1 |
| ***Глава 3* Отношения и пропорции** | | **32** |
| 68-69 | Отношения | 2 |
| 70-73 | Пропорции | 4 |
| 74-77 | Процентное отношение двух чисел. | 4 |
| 78 | **Контрольная работа № 5** | 1 |
| 79-80 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 2 |
| 81-83 | Деление числа в данном отношении | 3 |
| 84-85 | Окружность и круг | 2 |
| 86-88 | Длина окружности. Площадь круга | 3 |
| 89-90 | Цилиндр, конус, шар | 2 |
| 91-92 | Диаграммы | 2 |
| 93-96 | Случайные события. Вероятность случайного события | 4 |
| 97-98 | **Контрольная работа №6** | **2** |
| 99 | **Работа над ошибками** | 1 |
| ***Глава 4* Рациональные числа и действия над ними** | | **81** |
| 100-101 | Положительные и отрицательные числа | 2 |
| 102-104 | Координатная прямая | 3 |
| 105-107 | Целые числа. Рациональные числа | 3 |
| 108-111 | Модуль числа | 4 |
| 112-115 | Сравнение чисел | 4 |
| 116 | **Контрольная работа № 7** | 1 |
| 117-120 | Сложение рациональных чисел | 4 |
| 121-123 | Свойства сложения рациональных чисел | 3 |
| 124-128 | Вычитание рациональных чисел | 5 |
| 129 | **Контрольная работа № 8** | 1 |
| 130-133 | Умножение рациональных чисел | 4 |
| 134-137 | Свойства умножения рациональных чисел | 4 |
| 138-142 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 5 |
| 143-147 | Деление рациональных чисел | 5 |
| 148 | **Контрольная работа № 9** | 1 |
| 149-153 | Решение уравнений | 5 |
| 154-159 | Решение задач с помощью уравнений | 6 |
| 160 | **Контрольная работа № 10** | 1 |
| 161-163 | Перпендикулярные прямые | 3 |
| 164-167 | Осевая и центральная симметрии | 4 |
| 168-170 | Параллельные прямые | 3 |
| 171-174 | Координатная плоскость | 4 |
| 175-177 | Графики | 3 |
| 178-179 | **Контрольная работа №11** | **2** |
| 180 | **Работа над ошибками** | 1 |
| **ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**  **ЗА КУРС 6 КЛАССА** | | **30** |
| 181-206 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса | 27 |
| 207-209 | **Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)** | 2 |
| 210 | Обобщающий урок | 1 |