|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  **«Школа № 32»**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *«РАССМОТРЕНО»*  *на методическом совете*  *протокол №1*  *от \_\_.08. 2023г.* | *«СОГЛАСОВАНО»*  *зам.дир. по УР*  *\_\_\_\_\_\_ Н.Д. Минаева*  *\_\_.08.2023 г.* | *«ПРИНЯТО»*  *на Педагогическом Совете,*  *протокол № 1*  *от \_\_0.08.2023г.* | *«УТВЕРЖДАЮ»*  *Директор*  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Рожкова*  *приказ № \_\_\_*  *от \_\_.08.2023г.* |   **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **по** *математике*  **для 6 класса**    **Ф.И.О. педагога – разработчика программы: Жуковская Нина Александровна**  **Педагогический стаж: 11 лет**  **Квалификационная категория: вторая**  **2023-2024 учебный год**  **г. Рязань** |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую ин­формацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и симво­лики, проводить классификации, логические обосно­вания;
3. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
4. практически значимые математические умения и навы­ки, их применение к решению математических и нема­тематических задач, предполагающее умения:

* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положи­тельными и отрицательными числами;
* решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
* изображать фигуры на плоскости;
* использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
* измерять длины отрезков, величины углов, вычис­лять площади и объёмы фигур;
* распознавать и изображать 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;
* строить на координатной плоскости точки по задан­ным координатам, определять координаты точек;
* читать и использовать информацию, представлен­ную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

решать простейшие комбинаторные задачи перебо­ром возможных вариантов

**Содержание учебного предмета**

**Арифметика**

**Натуральные числа**

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на **10.**

* Простые и составные числа. Разложение чисел на про­стые множители. „
* Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби**

* Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахож­дение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
* Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
* Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробя­ми. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкно­венной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновен­ной дроби.
* Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
* Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и об­ратная пропорциональные зависимости. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахожде­ние числа по его процентам.
* 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, объёма, массы, времени, ско­рости. Примеры зависимостей между величинами. Представ­ление зависимостей в виде формул. Вычисления по фор­мулам

**Алгебра**

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

* Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
* Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства урав­нений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Вероятность и статистика**

**Элементы статистики,вероятности. Комбинаторные задачи**

* Представление данных в виде таблиц, круговых и столб­чатых диаграмм, графиков.
* Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
* Случайное событие. Достоверное и невозможное собы­тия. Вероятность случайного события. Решение комби­наторных задач.

**Геометрия**

**Геометрические фигуры.**

**Измерения геометрических величин**

* Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число.
* Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось сим­метрии фигуры.
* Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, ци­линдр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток много­гранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объё­ма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
* Взаимное расположение двух прямых. Перпендикуляр­ные прямые. Параллельные прямые.
* Осевая и центральная симметрии

**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. Появление отрицатель­ных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

**Математика. 6 класс (**6 часов в неделю, 204 часов в год)

| ***№п/п*** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Характеристика основных видов учебной деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | **Дата проведения** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Глава 1* Делимость натуральных чисел (22 часов)** | | |  |
| *1-3* | Делители и кратные | 3 | *Формулировать* определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. *Описывать* правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители |  |
| *4-6* | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 3 |  |
| *7-10* | Признаки делимости на 9 и на 3 | 4 |  |
| *11-13* | Простые и составные числа | 3 |  |
| *14-17* | Наибольший общий делитель | 4 |  |  |
| *18-21* | Наименьшее общее кратное | 4 |  |
| *22* | Контрольная работа № 1 | 1 |  |
|  | ***Глава 2* Обыкновенные дроби (47 часов)** | | |  |
| *23-25* | Основное свойство дроби | 3 | *Формулировать* определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнивать обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями.  Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби |  |
| *26-29* | Сокращениедробей | 4 |  |
| *30-33* | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 4 |  |
| *34-38* | Сложение и вычитание дробей | 5 |  |
| *39* | Контрольная работа № 2 | 1 |  |
| *40-45* | Умножение дробей | 6 |  |
| *46-49* | Нахождение дроби от числа | 4 |  |
| *50* | Контрольная работа № 3 | 1 |  |
| *51-52* | Взаимно обратные числа | 2 |  |
| *53-58* | Деление дробей | 6 |  |
| *59-62* | Нахождение числа по значению его дроби | 4 |  |
| *63-64* | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 2 |  |
| *65-66* | Бесконечные периодические десятичные дроби | 2 |  |
| *67-68* | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 2 |  |
| *69* | Контрольная работа № 4 | 1 |  |
|  | ***Глава 3* Отношения и пропорции (35 часов)** | | |  |
| *70-72* | Отношения | 3 | *Формулировать* определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в |  |
| *73-77* | Пропорции | 5 |  |
| *78-81* | Процентное отношение двух чисел | 4 |  |
| *82* | Контрольнаяработа № 5 | 1 |  |
| *83-85* | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 3 |  |
| *86-87* | Деление числа в данном отношении | 2 |  |
| *88-90* | Окружность и круг | 3 |  |
| *91-94* | Длина окружности. Площадь круга | 4 |  |
| *95-96* | Цилиндр, конус, шар | 2 |  |
| *97-99* | Диаграммы | 3 |  |
| *100-103* | Случайные события. Вероятность случайного события | 4 |  |
| *104* | Контрольная работа № 6 | 1 |  |
|  | ***Глава 4 Рациональные числа и действия над ними (*79 часа)** | | |  |
| *105-106* | Положительные и отрицательные числа | 2 | *Приводить* примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.*Характеризовать* множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел.*Формулировать* определение модуля числа. Находить модуль числа.*Сравнивать* рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.*Применять* свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.  *Распознавать* на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.  *Объяснять* и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.) |  |
| *107-109* | Координатная прямая | 3 |  |
| *110-111* | Числовые множества | 2 |  |
| *112-115* | Модуль числа | 4 |  |
| *116-119* | Сравнение чисел | 4 |  |
| *120* | Контрольнаяработа № 7 | 1 |  |
| *121-124* | Сложение рациональных чисел | 4 |  |
| *125-127* | Свойства сложения рациональных чисел | 3 |  |
| *128-132* | Вычитание рациональных чисел | 5 |  |
| *133* | Контрольная работа № 8 | 1 |  |
| *134-137* | Умножение рациональных чисел | 4 |  |
| *138-140* | Свойства умножения рациональных чисел | 3 |  |
| *141-146* | Коэффициент. Переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения | 6 |  |
| *147-152* | Деление рациональных чисел | 5 |  |
| *153* | Контрольнаяработа № 9 | 1 |  |
| *154-158* | Решение уравнений | 5 |  |
| *159-164* | Решение задач с помощью уравнений | 6 |  |
| *165* | Контрольная работа № 10 | 1 |  |
| *166-168* | Перпендикулярные прямые | 3 |  |
| *169-172* | Осевая и центральная симметрии | 4 |  |
| *173-174* | Параллельные прямые | 2 |  |
| *175-178* | Координатная плоскость | 4 |  |
| *179-181* | Графики | 3 |  |
| *182* | Контрольнаяработа № 11 | 1 |  |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала (22 часов)** | | |  |
| *183-202* | Упражнения для повторения | 20 |  |  |
| *203-204* | Контрольнаяработа № 12 | 2 |  |  |

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**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 приёмы, 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, 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.