Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Барабо-Юдинская средняя общеобразовательная школа»

Чистоозерного района Новосибирской области

ПРИНЯТО СОГЛАСОВАНО

решением методического зам. директора по У.В.Р

 совета учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Д. Денисова

Протокол от\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Математика»**

**Срок освоения программы: 2 года (5;6 класс**)

Составитель: Суханова Т.Н.

**СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

1.Планируемые результаты изучения учебного предмета……………. .3

2.Содержание учебного предмета………………………………………...6

 3.Тематическое планирование с указанием часов, отведенных на освоение каждой темы……………….……………………………………………………………..8

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

* Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
* использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* сравнивать рациональные числа**.**

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

* Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура,точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
* выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**История математики**

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

### Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

**Элементы теории множеств и математической логики**

* Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
* определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* распознавать логически некорректные высказывания;
* строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

**Числа**

* Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
* понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
* выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
* использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
* выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
* находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении зада;.
* оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
* выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
* составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства**

* Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

**Статистика и теория вероятностей**

* Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
* извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
* составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

**Текстовые задачи**

* Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
* решать разнообразные задачи «на части»,
* решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
* решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
* решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**История математики**

* Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.
1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**5 класс**

**Натуральные числа** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовом выражении, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом.

**Дроби** Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач арифметическим способом.

**Измерения, приближения, оценки** Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Приближенное значение величины. Округление натуральных чисел.

**6 класс**

**Дроби.** Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.

**Рациональные числа.**Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение , где *m* – целое число, *n* – натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Координатная прямая; изображение чисел точками координатной прямой.

**Измерения, приближения, оценки.**Округление десятичных дробей

**Элементы алгебры.**

**6 класс**

Использование букв для обозначения, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении.Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений.

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

**Описательная статистика. Комбинаторика**

**5 класс**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

**6 класс**

Столбчатые и круговые диаграммы

Решение комбинаторных задач

**Наглядная геометрия**

**5 класс**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

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

Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многоугольники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

**6 класс**

Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**Логика и множества**

**6 класс**

Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

Пример и контрпример.

**Повторение**

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВЕДЕННЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

**5 класс (175 ч.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Раздел.** Тема раздела | **Кол-во часов** |
|  | **Повторение.**  | **4** |
|  | *Входная контрольная работа* | 1 |
|  | **Глава I Линии** | **9** |
| 1 | Разнообразный мир линий | 2 |
| 2 | Прямая. Часть прямой. Ломаная | 2 |
| 3 | Длина линии | 2 |
| 4 | Окружность | 2 |
|  | Обобщение и систематизация знаний.*Контрольная работа №1 «Линии»* | 1 |
|  | **Глава II Натуральные числа** | **12** |
| 6 | Как записывают и читают числа | 2 |
| 7 | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. | 3 |
| 8 | натуральных чисел | 2 |
| 9 | Округление натуральных чисел | 3 |
| 10 | Комбинаторные задачи | 2 |
|  | Обобщение и систематизация знаний.*Контрольная работа №2 по теме: «Натуральные числа»* | 2 |
|  | **Глава III Действия с натуральными числами** | **21** |
| 11 | Сложение и вычитание | 3 |
| 12 | Умножение и деление | 4 |
| 13 | Порядок действий в вычислениях | 4 |
| 14 | Степень числа | 4 |
| 15 | Задачи на движение | 4 |
|  | Обобщение и систематизация знаний.*Контрольная работа №3 по теме: «Действия с натуральными числами»* | 2 |
|  | **Глава IV Использование свойств действий при вычислениях** | **10** |
| 16 | Свойства сложения и умножения | 2 |
| 17 | Распределительное свойство. | 3 |
|  | Решение задач | 3 |
|  | Обобщение и систематизация знаний.*Контрольная работа №4 по теме:**«Использование свойств действий при вычислениях»* | 2 |
|  | **Глава V Углы и многоугольники** | **9** |
| 18 | Как обозначают и сравнивают углы | 2 |
| 19 | Измерение углов | 3 |
| 20 | Многоугольники | 2 |
|  | Обобщение и систематизация знаний.*Контрольная работа №5 по теме: «Многоугольники»* | 2 |
|  | **Глава VI Делимость чисел** | **17** |
| 21 | Делители и кратные | 3 |
| 22 | Простые и составные числа | 3 |
| 23 | Делимость суммы и произведения | 2 |
| 24 | Признаки делимости | 3 |
| 25 | Деление с остатком | 3 |
|  | Обобщение и систематизация знаний.*Контрольная работа №6 по теме: «Делимость чисел»* | 2 |
|  | *Контрольная работа за первое полугодие* | 1 |
|  | **Глава VII Треугольники и четырехугольники** | **10** |
| 26 | Треугольники и их виды | 2 |
| 27 | Прямоугольники | 2 |
| 28 | Равенство фигур | 2 |
| 29 | Площадь прямоугольника | 2 |
|  | Обобщение и систематизация знаний.*Контрольная работа №7 по теме: «Треугольники и четырехугольники»* | 2 |
|  | **Глава VIII Дроби** | **19** |
| 40 | Доли и дроби | 6 |
| 41 | Основное свойство дроби | 5 |
| 42 | Сравнение дробей | 4 |
| 43 | Натуральные числа и дроби | 2 |
|  | Обобщение и систематизация знаний. *Контрольная работа №8 по теме: «Дроби»* | 2 |
|  | **Глава IХ Действия с дробями** | **35** |
| 44 | Сложение и вычитание дробей | 6 |
| 45 | Сложение и вычитание смешанных дробей | 5 |
|  | Обобщение и систематизация знаний.*Контрольная работа №9 по теме: «Сложение и вычитание дробей»* | 2 |
| 46 | Умножение дробей | 5 |
| 47 | Деление дробей | 6 |
| 48 | Нахождение части целого и целого по его части | 5 |
| 49 | Задачи на совместную работу | 4 |
|  | Обобщение и систематизация знаний. *Контрольная работа №10 по теме: «Умножение и деление дробей»* | 2 |
|  | **Глава Х Многогранники** | **11** |
| 50 | Геометрические тела и их изображение | 2 |
| 51 | Параллелепипед и пирамида | 3 |
| 52 | Объём параллелепипеда | 2 |
| 53 | Развёртки | 2 |
|  | Обобщение и систематизация знаний.*Контрольная работа №11по теме: «Многогранники»* | 2 |
|  | **Глава ХI Таблицы и диаграммы** | **7** |
| 54 | Чтение и составление таблиц | 2 |
| 55 | Чтение и построение диаграмм | 2 |
| 56 | Опрос общественного мнения | 2 |
|  | *Контрольная работа №12 по теме: «Таблицы и диаграммы»* | 1 |
|  | **Повторение**  | **9** |
|  | *Итоговая контрольная работа* | 1 |
|  | Резерв | **2** |

**6 класс (175 ч.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел.** Тема раздела | **Кол-во часов** |
|  | **Повторение**  | **4** |
|  | *Входная контрольная работа* | 1 |
|  | Глава 1.  **Обыкновенные дроби** | **20** |
| 1 | Что мы знаем о дробях . | 2 |
| 2 | Вычисления с дробями | 4 |
| 3 | Основные задачи на дроби | 5 |
| 4 | Проценты | 5 |
| 5 | Столбчатые и круговые диаграммы | 2 |
|  | Обобщающий урок . *Контрольная работа №1 по теме: «Дроби и проценты»* | 2 |
|  | Глава 2. **Прямые на плоскости и в пространстве** | **7** |
| 6 | Пересекающиеся прямые | 2 |
| 7 | Параллельные прямые | 2 |
| 8 | Расстояние | 2 |
|  | Обобщающий урок . Контрольная работа №2 по теме: *«Прямые на плоскости и в пространстве»* | 1 |
|  | Глава 3. **Десятичные дроби** | **10** |
| 9 | Какие дроби называют десятичными | 3 |
| 10 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную дробь | 2 |
| 11 | Сравнение десятичных дробей | 2 |
|  | Урок-проект «Из истории десятичных дробей» | 1 |
|  | Обобщающий урок . *Контрольная работа №3 по теме: «Десятичные дроби»* | 2 |
|  | Глава 4. **Действия с десятичными дробями** | **27** |
| 12 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 5 |
| 13 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 | 3 |
| 14 | Умножение десятичных дробей | 6 |
| 15 | Деление десятичных дробей | 8 |
| 16 | Округление десятичных дробей | 2 |
|  | Обобщающий урок . *Контрольная работа №4 по теме: «Действия с десятичными дробями»* | 3 |
|  | Глава 5. **Окружность** | **9** |
| 17 | Прямая и окружность | 2 |
| 18 | Две окружности на плоскости | 2 |
| 19 | Построение треугольника | 2 |
| 20 | Круглые тела | 1 |
|  | Обобщающий урок . *Контрольная работа №5 по теме: «Окружность»* | 2 |
|  | Глава 6. **Отношения и проценты** | **19** |
| 21 | Что такое отношение | 2 |
| 22 | Отношение величин. Масштаб | 2 |
|  | *Итоговая контрольная работа за 1 полугодие*. | 1 |
|  | Обобщающий урок. Урок- проект по теме «План-масштаб моей комнаты» | 1 |
| 23 | Проценты и десятичные дроби | 3 |
| 24 | «Главная» задача на проценты | 4 |
| 25 | Выражение отношения в процентах.  | 4 |
|  | Обобщающий урок . *Контрольная работа №6 по теме: «Отношения и проценты»* | 2 |
|  | Глава 7. **Выражения, формулы, уравнения** | **15** |
| 26 | О математическом языке | 2 |
| 27 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 2 |
| 28 | Составление формул и вычисления по формулам | 3 |
| 29 | Формулы длины окружности и площади круга, объём шара | 1 |
| 30 | Что такое уравнение | 5 |
| 37 | Обобщающий урок . *Контрольная работа №7 по теме: «Выражения, формулы, уравнения»* | 2 |
|  | Глава 8. **Симметрия** | **8** |
| 31 | Осевая симметрия | 2 |
| 32 | Ось симметрии | 2 |
| 33 | Центральная симметрия | 2 |
|  | Урок-проект « Симметрия вокруг нас…» | 1 |
|  | *Контрольная работа №8 по теме: «Симметрия»* | 1 |
|  | Глава 9. **Целые числа** | **14** |
| 34 | Какие числа называют целыми | 1 |
| 35 | Сравнение целых чисел | 2 |
| 36 | Сложение целых чисел | 2 |
| 37 | Вычитание целых чисел | 3 |
| 38 | Умножение и деление целых чисел | 3 |
|  | Урок-проект «Числа правят миром» | 1 |
|  | Обобщающий урок . *Контрольная работа №9 по теме: «Целые числа»* | 2 |
|  | Глава 10. **Рациональные числа** | **17** |
| 39 | Какиечисла называют рациональными | 2 |
| 40 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа | 2 |
| 41 | Сложение и вычитание рациональных чисел | 3 |
| 42 | Умножение и деление рациональных чисел | 3 |
| 43 | Координаты | 4 |
|  | Урок –проект « Система координат»  | 1 |
|  | Обобщающий урок. *Контрольная работа №10 по теме: «Рациональные числа»* | 2 |
|  | Глава 11. **Многоугольники и многогранники** | **9** |
| 44 | Параллелограмм | 2 |
| 45 | Правильные многоугольники | 2 |
| 46 | Площади | 2 |
| 47 | Призма | 1 |
|  | Обобщающий урок *Контрольная работа №11 по теме:* ***«****Многоугольники и многогранники»* | 2 |
|  | Глава 12. **Множества. Комбинаторика** | **7** |
| 48 | Понятие множества | 2 |
| 49 | Операции над множествами | 2 |
| 50 | Решение комбинаторных задач | 3 |
|  | **Повторение** | **9** |
|  | *Итоговая контрольная работа* | 1 |
|  | **Резерв** | **7** |