Приложение к ООП ООО (ФГОС ООО)
МАОУ г. Иркутска СОШ №69

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Иркутска
средняя общеобразовательная школа №69

Рабочая программа учебного предмета

МАТЕМАТИКА

для 5-6 классов

срок реализации программы: 2 года

Составитель:
Дудко Наталья Алексеевна,
учитель математики МАОУ г. Иркутска СОШ №69,
высшая квалификационная категория,
Петелина Оксана Владимировна,
учитель математики МАОУ СОШ № 69,
высшая квалификационная категория,
Юшкова Кристина Юрьевна,
учитель математики МАОУ СОШ № 69,

г. Иркутск, 2020 год

Рабочая программа по математике для 5-6 классов разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МАОУ г.Иркутска СОШ №69.

Учебный предмет «Математика» в учебном плане входит в обязательную предметную область «Математика».

Уровень подготовки учащихся – базовый.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа – 5 часов в неделю.

Планируемые предметные результаты изучения математики в 5 классе

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- описывать свойства натурального ряда;
- читать и записывать натуральные числа;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость, приводить примеры моделей этих фигур;
- измерять длины отрезков, строить отрезки заданной длины, решать задачи на нахождение длин отрезков;
- выражать одни единицы длин через другие;
- приводить примеры приборов со шкалами;
- строить на координатном луче точку с заданной координатой;
- определять координату точки.

Выпускник получит возможность научиться:

- *различать и называть геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, угол, прямоугольник, квадрат, многоугольник, окружность;*
- *распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры;*
- *приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире;*
- *изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге;*
- *измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков;*
- *строить отрезки заданной длины с помощью линейки;*
- *выражать одни единицы измерения длины через другие;*
- *находить и называть равные фигуры;*
- *решать задачи на нахождение длин отрезков.*

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Выпускник научится:

- формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел;
- записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел в виде формул;
- приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул;
- составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи;
- решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений;
- распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники;
- распознавать в окружающем мире модели этих фигур;
- с помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла;
- классифицировать углы;
- классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов;

- описывать свойства прямоугольника.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата;*
- *решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата;*
- *решать задачи на нахождение градусной меры углов;*
- *строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи;*
- *распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.*

УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Выпускник научится:

- формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел;
- записывать свойства умножения и деления натуральных чисел в виде формул;
- решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий;
- находить остаток при делении натуральных чисел;
- по заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа;
- находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул;
- выражать одни единицы площади через другие;
- распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду;
- распознавать в окружающем мире модели этих фигур;
- находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул;
- выражать одни единицы объёма через другие.

Выпускник получит возможность научиться:

- *распознавать развёртки параллелепипеда, пирамиды;*
- *вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда;*
- *изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды;*
- *выражать одни единицы измерения объёма через другие;*
- *решать задачи на нахождение объёмов кубов и прямоугольных параллелепипедов;*
- *выполнять вычисления по формулам;*
- *составлять уравнения по условиям задач;*
- *решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.*

ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ

Выпускник научится:

- распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа;
- читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа;
- сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями;
- складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями;
- преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь;
- записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.

Выпускник получит возможность научиться:

- *строить на координатной прямой точки по заданным координатам, представленным в виде обыкновенных дробей;*
- *определять координаты точек, представленных в виде обыкновенных дробей;*
- *исследовать некоторые закономерности с обыкновенными дробями и смешанными числами.*

ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ

Выпускник научится:

- распознавать, записывать и читать десятичные дроби;
- называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей;
- сравнивать десятичные дроби;
- округлять десятичные дроби и натуральные числа;
- выполнять прикидку результатов вычислений;
- выполнять арифметические действия над десятичными дробями;
- находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- приводить примеры средних значений величины;
- разъяснять, что такое один процент;
- представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов;
- находить процент от числа и число по его процентам.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять округления дробей в соответствии с правилами;*
- *выполнять прикидку и оценку вычислений;*
- *округлять десятичные дроби;*
- *выполнять прикидку и оценку в ходе вычисления;*
- *выполнять все арифметические действия с десятичными и обыкновенными дробями;*
- *решение задач с десятичными и обыкновенными дробями;*
- *объяснять, что такое процент;*
- *решать задачи на проценты;*
- *выполнять практические работы по нахождению средней оценки учеников класса, среднего роста учеников класса, скорости чтения и др.*

Планируемые предметные результаты изучения математики в 6 классе

ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Выпускник научится:

- формулировать определения делителя и кратного
- описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел;
- находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное;
- сокращать дроби;
- приводить дроби к общему знаменателю;
- формулировать признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Выпускник получит возможность научиться:

- *формулировать определения простого и составного числа;*
- *раскладывать числа на простые множители;*
- *формулировать определения взаимно простых чисел, приводить примеры подобных чисел;*
- *использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач.*

ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить дробь от числа;*
- *находить число по заданному значению его дроби;*
- *решать задачи на нахождение дроби от числа и числа по значению его дроби;*
- *преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные;*
- *находить десятичное приближение обыкновенной дроби.*

ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ

Выпускник научится:

- 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 прямой и обратной пропорциональных;
- находить процентное отношение двух чисел;
- анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм;
- распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы;
- распознавать в окружающем мире модели этих фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

- *делить число на пропорциональные части;*
- *записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции;*
- *представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм;*
- *приводить примеры случайных событий;*
- *находить вероятность случайного события в опытах с равновозможными исходами;*
- *строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса;*
- *изображать развёртки цилиндра и конуса;*
- *называть приближённое значение числа π;*
- *находить с помощью формул длину окружности, площадь круга.*

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ

Выпускник научится:

- приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.);
- формулировать определение координатной прямой;
- строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки;
- изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа;
- сравнивать рациональные числа;
- выполнять арифметические действия над рациональными числами;
- записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул;
- называть коэффициент буквенного выражения;
- записывать модуль числа;
- применять свойства при решении уравнений;

– решать текстовые задачи с помощью уравнений.

Выпускник получит возможность научиться:

– *характеризовать множество целых чисел;*
– *объяснять понятие множества рациональных чисел;*
– *распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые;*
– *указывать в окружающем мире модели этих прямых;*
– *формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых;*
– *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).*

ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ, ВЕРОЯТНОСТИ. КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ

По окончании изучения курса выпускник научится:

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

Выпускник 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.*

Содержание курса математики 5 класс

1. Натуральные числа (20 часов)
   - Ряд натуральных чисел
   - Цифры. Десятичная запись натуральных чисел
   - Отрезок. Длина отрезка.
   - Плоскость. Прямая. Луч
   - Шкала. Координатный луч
   - Сравнение натуральных чисел
2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 часа)
   - Сложение натуральных чисел. Свойства сложения
   - Вычитание натуральных чисел
   - Числовые и буквенные выражения. Формулы
   - Уравнение
   - Угол. Обозначение углов
   - Виды углов. Измерение углов
   - Многоугольники. Равные фигуры
   - Треугольник и его виды
   - Прямоугольник. Ось симметрии фигуры
3. Умножение и деление натуральных чисел (37 часов)
   - Умножение. Переместительное свойство умножения.
   - Сочетательное и распределительное свойства умножения
   - Деление
   - Деление с остатком
   - Степень числа

- Площадь. Площадь прямоугольника
- Прямоугольный параллелепипед. Пирамида
- Объем прямоугольного параллелепипеда
- Комбинаторные задачи

4. Обыкновенные дроби (18 часов)
    - Понятие обыкновенной дроби
    - Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей
    - Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
    - Дроби и деление натуральных чисел
    - Смешанные числа
5. Десятичные дроби (48 часов)
    - Представление о десятичных дробях
    - Сравнение десятичных дробей
    - Округление чисел. Прикидки
    - Сложение и вычитание десятичных дробей
    - Умножение десятичных дробей
    - Деление десятичных дробей
    - Среднее арифметическое. Среднее значение величины
    - Проценты. Нахождение процентов от числа
    - Нахождение числа по его процентам
6. Повторение материала (15 часов)

Содержание курса математики 6 класс

1. Делимость натуральных чисел (17 часов)
    - Делители и кратные
    - Признаки делимости на 10, на 5 и на 2
    - Признаки делимости на 9 и на 3
    - Простые и составные числа
    - Наибольший общий делитель
    - Наименьшее общее кратное
2. Обыкновенные дроби (38 часа)
    - Основное свойство дроби
    - Сокращение дробей
    - Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей
    - Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
    - Умножение дробей
    - Нахождение дроби от числа
    - Взаимно обратные числа
    - Деление дробей
    - Нахождение числа по заданному значению его дроби
    - Преобразование обыкновенной дроби в десятичную
    - Бесконечные периодические десятичные дроби
    - Десятичное приближение обыкновенной дроби
3. Отношения и пропорции (28 часов)
    - Отношения
    - Пропорции
    - Процентное отношение двух чисел
    - Прямая и обратная пропорциональные зависимости
    - Деление числа в данном отношении
    - Окружность и круг
    - Длина окружности. Площадь круга

- Цилиндр, конус, шар
- Диаграммы
- Случайные события. Вероятность случайного события

4. Рациональные числа и действия над ними (71 час)
   - Положительные и отрицательные числа
   - Координатная прямая
   - Целые числа. Рациональные числа
   - Модуль числа
   - Сравнение чисел
   - Сложение рациональных чисел
   - Свойства сложения рациональных чисел
   - Вычитание рациональных чисел
   - Умножение рациональных чисел
   - Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент
   - Распределительное свойство умножения
   - Деление рациональных чисел
   - Решение уравнений
   - Решение задач с помощью уравнений
   - Перпендикулярные прямые
   - Осевая и центральная симметрии
   - Параллельные прямые
   - Координатная плоскость
   - Графики
5. Повторение материала (11 часов)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Математика 5 класс

№ п/п	Тема программы	Кол-во часов
	Повторение курса математики 4 класса	3
1	***Глава 1*** **Натуральные числа**	20
2	***Глава 2*** **Сложение и вычитание натуральных чисел**	33
3	***Глава 3*** **Умножение и деление натуральных чисел**	37
4	***Глава 4*** **Обыкновенные дроби**	18
5	***Глава 5*** **Десятичные дроби**	48
6	**Повторение**	11
	Всего:	170

Математика 6 класс.

№ п/п	Тема программы	Кол-во часов
	Повторение курса математики 5 класса	5
1	***Глава 1*** **Делимость натуральных чисел**	17
2	***Глава 2*** **Обыкновенные дроби**	38
3	***Глава 3*** **Отношения и пропорции**	28
4	***Глава 4*** **Рациональные числа и действия над ними**	71
5	**Повторение**	11
	Всего	170