

Планирование по математике для 5 класса, базовый уровень

Тематический план по математике для 5 класса рассчитан на 170 часов. Он объединяет распределение времени, содержание каждого раздела и учебные действия, через которые осваиваются темы.

Структура плана

Часы относятся к разделам целиком. Повторение включено в общий объем. Последовательность ниже тематическая; отдельные номера уроков и даты этим планом не задаются.

Распределение часов

Раздел	Часы
Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43
Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12
Обыкновенные дроби	48
Наглядная геометрия. Многоугольники	10
Десятичные дроби	38
Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9
Повторение и обобщение	10
Всего	170

Тематическое планирование

1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами

Объем: 43 ч.

Содержание раздела

Десятичная система счисления.

Ряд натуральных чисел.

Натуральный ряд.

Число 0.

Натуральные числа на координатной прямой.

Сравнение, округление натуральных чисел.

Арифметические действия с натуральными числами.

Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.

Делители и кратные числа, разложение числа на множители.

Деление с остатком.

Простые и составные числа.



Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения; порядок действий.

Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки

Учебные действия

- Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.
- Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.
- Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.
- Использовать правило округления натуральных чисел.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.
- Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней.
- Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приемы проверки вычислений.
- Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.
- Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования.
- Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.
- Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел.
- Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».
- Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.
- Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.
- Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.
- Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.
- Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.
- Знакомиться с историей развития арифметики

2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости

Объем: 12 ч.

Содержание раздела

Точка, прямая, отрезок, луч.

Ломаная.

Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.

Окружность и круг.

Практическая работа «Построение узора из окружностей».

Угол.

Прямой, острый, тупой и развернутый углы.

Измерение углов.

Практическая работа «Построение углов»

Учебные действия

- Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертежных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.
- Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.
- Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.
- Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения.
- Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развернутый углы; сравнивать углы.
- Вычислять длины отрезков, ломаных.
- Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения.
- Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы

3. Обыкновенные дроби

Объем: 48 ч.

Содержание раздела

Дробь.

Правильные и неправильные дроби.

Основное свойство дроби.

Сравнение дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей.

Смешанная дробь.

Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби.

Решение текстовых задач, содержащих дроби.

Основные задачи на дроби.

Применение букв для записи математических выражений и предложений

Учебные действия

- Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.
- Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.
- Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.
- Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.
- Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.
- Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.

- Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приемы проверки вычислений.
- Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).
- Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.
- Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.
- Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.
- Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.
- Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.
- Знакомиться с историей развития арифметики

4. Наглядная геометрия. Многоугольники

Объем: 10 ч.

Содержание раздела

Многоугольники.

Четырехугольник, прямоугольник, квадрат.

Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».

Треугольник.

Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.

Периметр многоугольника

Учебные действия

- Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертежных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники.
- Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры.
- Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.
- Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.
- Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.
- Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.
- Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой».
- Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры.
- Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны.
- Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь.
- Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади.
- Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях.
- Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач

5. Десятичные дроби

Объем: 38 ч.

Содержание раздела

Десятичная запись дробей.

Сравнение десятичных дробей.

Действия с десятичными дробями.

Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач, содержащих дроби.

Основные задачи на дроби

Учебные действия

- Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей.
- Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.
- Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их.
- Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.
- Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.
- Применять правило округления десятичных дробей.
- Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования.
- Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.
- Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.
- Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.
- Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.
- Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях.
- Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.
- Знакомиться с историей развития арифметики

6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве

Объем: 9 ч.

Содержание раздела

Многогранники.

Изображение многогранников.

Модели пространственных тел.

Прямоугольный параллелепипед, куб.

Развертки куба и параллелепипеда.

Практическая работа «Развертка куба».

Объем куба, прямоугольного параллелепипеда

Учебные действия

- Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.
- Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.
- Изображать куб на клетчатой бумаге.



.....

- Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели.
- Распознавать и изображать развертки куба и параллелепипеда.
- Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования.
- Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объем куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объема куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.
- Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объема, периметра и площади поверхности.
- Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.
- Решать задачи из реальной жизни

7. Повторение и обобщение

Объем: 10 ч.

Содержание раздела

Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний

Учебные действия

- Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.
- Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.
- Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.
- Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.
- Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ