**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Математика» в 4 классе разработана на основе авторской программы В.Н.Рудницкой (Сборник программ к комплекту учебников «Начальная школа XXI века» М.: Вентана-Граф).

Математика – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для полноценного интеллектуального развития, формирования мыслительных процессов, логического мышления, пространственных ориентировок, а также математическую подготовку учащихся к дальнейшему обучению Нужна для формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся.

Важнейшими целями обученияявляются создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребёнка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика для дальнейшего обучения.

Реализация в процессе обучения первой цели связана прежде всего с организацией работы по развитию мышления ребёнка, формированием его творческой деятельности.

В программе заложена основа, позволяющая учащимся овладеть определенным объемом математических знаний и умений, которые дадут им возможность успешно изучать математические дисциплины в старших классах. Однако постановка цели — подготовка к дальнейшему обучению — не означает, что курс является пропедевтическим. Своеобразие начальной ступени обучения состоит в том, что именно на этой ступени у учащихся должно начаться формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребенка возникает теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); в этом возрасте у детей происходит также становление потребности и мотивов учения.

В связи с этим в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы: анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе; возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средне школе; обогащение математического опыта младших школьников за счет включения в курс новых вопросов, ранее не изучавшихся в начальной школе; развитие интерес к занятиям математикой.

Сформулированные принципы потребовали конструирования такой программы, которая содержит сведения из различных математических дисциплин, образующих пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; элементы алгебры; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых развёртывается всё содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

Рабочая программа рассчитана на 136 часов в год при 4 часах в неделю.

**Учебно – тематический план**

|  |  |
| --- | --- |
| Название раздела | Кол-во часов |
|
| Множество целых неотрицательных чисел. | 9 |
| Арифметические действия с многозначными числами. | 89 |
| Величины и их измерение. | 6 |
| Алгебраическая пропедевтика. | 5 |
| Высказывания. | 9 |
| Геометрические понятия. | 16 |
| Треугольники и их виды. | 2 |
| **Итого** | 136ч. |

**Содержание курса**

Элементы арифметики

Множество целых неотрицательных чисел.

Многозначное число; классы и разряды многозначного числа. Десятичная система записи чисел. Чтение и запись многозначных чисел.

Сведения из истории математики. Римские цифры: I, V, X, L, C, D, М; запись дат римскими цифрам; примеры записи чисел римскими цифрами.

Свойства арифметических действий.

Арифметические действия с многозначными числами.

Устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел.

Умножение и деление на однозначное число, на двузначное и трёхзначное число.

Простейшие устные вычисления.

Решение арифметических задач разных видов, требующих выполнения 3-4 вычислений.

Величины и их измерение.

Единицы массы: тонна и центнер. Обозначение: т, ц. Соотношение: 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг, 1 ц = 100 кг. Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы. Обозначения: км/ч, м/с, м/мин. Решение задач на движение.

Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Измерения длины, массы, времени, площади с заданной точностью.

Алгебраическая пропедевтика.

Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы.

Равенства с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.

Логические понятия.

Высказывания.

Высказывание и его значение (истина, ложь). Составление высказываний и нахождение их значений.

Решение задач на перебор вариантов.

Геометрические понятия.

Многогранник. Вершина, ребра и грани многогранника.

Построение прямоугольников. Взаимное расположение точек, отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей.

Треугольники и их виды.

Виды углов. Виды треугольников в зависимости от вида углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).

Виды треугольников в зависимости от длины сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Практические работы.

Ознакомление с моделями многогранников: показ и пересчитывание вершин, ребер и граней многогранника. Склеивание моделей многогранников по их разверткам. Сопоставление фигур и разверток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развертку, проверка правильности выбора. Сравнение углов наложением.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**К концу обучения в 4 классе учащиеся должны:**

называть:

классы и разряды многозначных чисел;

сравнивать:

многозначные числа;

воспроизводить по памяти:

формулировки свойств арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительные свойства умножения относительно сложения и вычитания);

соотношения между единицами массы: 1 т=1000 кг, 1 ц=100 кг, 1 т=10 ц;

**применять:**

правила порядка выполнения действий при вычислении значений выражений со скобками и без них, содержащих 3-4 арифметических действия;

правила поразрядного сложения и вычитания, а также алгоритмы умножения и деления при выполнении письменных расчётов с многозначными числами;

знание зависимости между скоростью, путём и временем движения для решения арифметических задач;

решать учебные и практические задачи:

читать и записывать многозначные числа в пределах миллиона;

выполнять несложные устные вычисления в пределах сотни, вычислять с большими числами, легко сводимыми к действиям в пределах 100;

выполнять четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление) с многозначными числами в пределах миллиона ( в том числе умножение и деление на однозначное, на двузначное число);

решать арифметические текстовые задачи разных видов.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Контр работа | Самост работа | Матем диктант | Тест | Практ работа |
| 1 | Множество целых неотрицательных чисел. | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Арифметические действия с многозначными числами. | 6 | 2 |  | 2 | 1 |
| 3 | Величины и их измерение. | 1 |  |  | 1 |  |
| 4 | Алгебраическая пропедевтика. |  |  | 1 |  | 2 |
| 5 | Высказывания. |  |  |  |  |  |
| 6 | Геометрические понятия. |  |  |  |  | 2 |
| 7 | Треугольники и их виды. |  |  |  |  | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения.**

магнитная доска;

персональный компьютер;

объекты, предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от

демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);

демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;

демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;

демонстрационные таблицы сложения и умножения

видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса математики;

Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1, 2/ В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – 5 изд., перераб. – М.: Вентана – Граф, 2014. – (Начальная школа XXI века).

Математика: 4 класс: рабочие тетради для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1, 2/ В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – 3 изд., перераб. – М.: Вентана – Граф, 2014. – (Начальная школа XXI века).

Дружим с математикой: 2 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е. Э. Кочурова. – 2 изд., перераб. - М.: Вентана – Граф, 2014. – (Начальная школа XXI века).

Математика: 4 класс: дидактические материалы: в 2 ч. . Ч. 1, 2/ В. Н. Рудницкая, – 2 изд., перераб. – М.: Вентана – Граф, 2014. – (Начальная школа XXI века).

**Средства и формы контроля, планируемые проекты**

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания геометрического характера и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий геометрического характера, а затем выводится итоговая отметка за всю работу.

Контрольные работы и проверочные работы могут выполняться на отдельных листах или в специальных тетрадях. Самостоятельные работы выполняются в рабочих тетрадях. Работа над ошибками проводится в той тетради, которой выполнялась контрольная работ

Тесты.

Тестирование используется в начальной школе для педагогической диагностики и дифференцированного подхода. Тесты могут применяться и в качестве своеобразных тренажеров. С их помощью можно осуществлять тренировку, совершенствование способностей, находящихся пока на недостаточно высоком уровне.

Тесты проводятся как отдельные контрольные работы или как вариант текущих. На проведение теста отводится один урок.

**Список литературы**

Математика в начальной школе: устные вычисления: методическое пособие / В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – М.: Вентана – Граф, 2011. – (Начальная школа XXI века).

Математика в начальной школе: проверочные и контрольные работы: методическое пособие / В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – М.: Вентана – Граф, 2010. – (Оценка знаний).