Рабочая программа по математике для 4 класса

Авторы: А.Л. Чекин, Р.Г. Чуракова

для УМК системы «Перспективная начальная школа»

1.Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математи-ка»

4класс

Личностными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе является формирования следующих уме-ний:

• ученик научится проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам;

• в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Выпускник получит возможность для формирования:

• гуманистического сознания;

• социальной компетентности как готовности к решению моральных дилемм, устойчивое следование в поведении социальным норма;.

• начальных навыков адаптации в динамично изменяющемся мире.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

В области регулятивных УУД:

• самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения;

• формулировать учебную проблему;

• составлять план решения проблемы (задачи);

• работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;

• определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Выпускник получит возможность для формирования:

• самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

• самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

В области познавательных УУД:

• подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков;

• владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений;

• проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное ре-шение (правильный ответ);

• строить объяснение в устной форме по предложенному плану;

• использовать (строить) таблицы, проверять по таблице;

• выполнять действия по заданному алгоритму;

• строить логическую цепь рассуждений.

Выпускник получит возможность для формирования:

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием

ресурсов библиотек и сети Интернет;

• записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;

• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указан-ных логических операций.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

В области коммуникативных УУД:

• оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учѐтом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

• высказывать свою точку зрения и пытаться еѐ обосновать, приводя аргументы;

• слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

• ученик научится взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Выпускник получит возможность для формирования:

• аргументировать свою позицию и координировать еѐ с позициями партнѐров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

• продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учѐта интересов и позиций всех участников;

• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

• адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих уме-ний.

Выпускник научится:

• называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;

• сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результа-ты сравнения с помощью соответствующих знаков (>, <, =);

• сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (>, <, =);

• устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;

• выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использова-нием таблицы сложения однозначных чисел;

• выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;

• вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;

• выполнять изученные действия с величинами;

• решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;

• определять вид многоугольника;

• определять вид треугольника;

• изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;

• изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;

• измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;

• находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;

• вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;

• вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;

• распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (ци-линдр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;

• решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));

• измерять вместимость в литрах;

• выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см3), кубический дециметр (куб. дм или дм3), кубический метр (куб. м или м3);

• распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;

• понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;

• проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;

• записывать решение задачи по действиям и одним выражением;

• различать рациональный и нерациональный способ решения задачи;

• выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью каль-кулятора;

• решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и поку-пателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);

• решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в про-тивоположных направлениях);

• решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;

• решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;

• проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, по-строение прямых углов, построение окружностей);

• вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых изме-рений;

• измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;

• понимать и использовать особенности построения системы мер времени;

• решать отдельные комбинаторные и логические задачи;

• использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;

• читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

• понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;

• сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соот-ветствующих знаков (>, <, =);

• сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (>, <, =);

• решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;

• определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;

• измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см3), кубический де-циметр (куб. дм или дм3), кубический метр (куб. м или м3);

• понимать связь вместимости и объема;

• понимать связь между литром и килограммом;

• понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;

• проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);

• вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;

• находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);

• решать задачи с помощью уравнений;

• видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;

• использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;

• читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;

• осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;

• строить простейшие круговые диаграммы;

• понимать смысл термина «алгоритм»;

• осуществлять построчную запись алгоритма;

• записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

2.Содержание учебного предмета «Математика»

4класс

Натуральные и дробные числа

Новая разрядная единица - миллион (1 000 000 ). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса милли-ардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и зна-менателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Действия над числами и величинами

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел столбиком.

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деле-ния с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

Величины и их измерение

Единица времени – секунда. Соотношение между минутой и секундой (1 мин=60с), часом и секундой (1 ч=3600с).

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения меж-ду единицами объема, их связь с отношениями между соответствующими единицами длины.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим санти-метром, между литром и кубическим дециметром.

Элементы геометрии

Диагональ многоугольника. Разбиение многоугольника на несколько треугольников. Разбиение прямоугольника на два равных треугольника.

Площадь прямоугольников треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника. Определение площади треугольника с помощью разбиения его на два прямоугольных треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами враще-ния (шар, цилиндр, конус).

Арифметические сюжетные задачи

Текстовые задачи на пропорциональную зависимость величин: скорость-время-расстояние, цена- количество- стои-мость, производительность- время работы- объем работы. Задачи на вычисление различных геометрических вели-чин: длины, площади, объема. Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Элементы алгебры

Буквенные выражения. Знакомство с понятием переменной величины. Буквенное выражение как выражение с пере-менной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (пере-менных). Уравнение. Корень уравнения. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе свойств зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых ра-венств.

Тематическое планирование

1. ПОВТОРЕНИЕ – 4 Ч.

2. ЗАДАЧИ НА РАЗНОСТНОЕ И КРАТНОЕ СРАВНЕНИЕ -6 Ч.

3. КЛАСС МИЛЛИОНОВ. БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ- 11 Ч.

4. ЗАДАЧИ «КУПЛИ-ПРОДАЖИ» -5 Ч.

5. ДЕЛЕНИЕ С ОСТАТКОМ-13 Ч.

6. ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ-18 Ч.

7. ЗАДАЧИ О РАБОТЕ – 10 Ч.

8. ДЕЛЕНИЕ СТОЛБИКОМ – 18 Ч.

9. ДВИЖЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ОБЪЕКТОВ – 8 Ч.

10. РАБОТА НЕСКОЛЬКИХ ОБЪЕКТОВ -8 Ч.

11. ПОКУПКА НЕСКОЛЬКИХ ТОВАРОВ – 6 Ч.

12. ЛОГИКА – 7 Ч.

13. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУЦРЫ И ТЕЛА – 7 Ч.

14. УРАВНЕНИЯ – 5 Ч.

15. ПОВТОРЕНИЕ -12 Ч.