1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования к результатам освоения младшими школьниками основ начального курса математики, образовательной программы «Начальная школа 21 века», учебной программы по математике под редакцией В.Н.Рудницкой.

1. **Общая характеристика учебного предмета.**

Целями обучения математики являются:

обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

предоставление основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений у младших школьников: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространённые в практике величины; применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры; выполнять несложные геометрические построения;

реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов в повседневной жизни.

Задачи:

создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе;

овладение учащимися основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приёма решения задач как универсального действия.

В федеральном компоненте ФГОСа математический материал рассматривается в рамках следующих содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии.

В плане ГОС НРК математическое образование на 1 ступени представлено следующими содержательными линиями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Предметно – информационная составляющая образованности | Деятельностно – коммуникативная составляющая образованности |
| Социально – экономическая и правовая культура | Знать наиболее известных деятелей Тулы, своего города, внесших существенный вклад в его социально – экономическое развитие;  иметь представление об особенностях промышленного развития своего города. | Уметь определять в типичных ситуациях особенности поведения людей из ближайшего окружения, используя знание основных моральных, трудовых норм и правил; |
| Информационная культура | Понимать ценность умелой работы с информацией для обеспечения успешной деятельности в семье, школе;  владеть начальными представлениями об анализе и синтезе различных знаний, способах описания алгоритмов познавательной и практической деятельности;  иметь представление о внешних и внутренних характеристиках ситуации выбора необходимой для решения конкретных проблем информации;  знать основные способы планирования, выдвижения целей, постановки задач на развитие и саморазвитие в ближайшей перспективе. | Уметь демонстрировать начальные навыки работы с полученной информацией для осуществления собственной успешной деятельности с учетом требований ближайшего окружения;  уметь признавать недостаточность своих знаний для решения отдельных проблемных ситуаций и искать необходимую и достоверную информацию;  уметь контролировать исполнение собственного плана и регулировать деятельность в соответствии с изменяющимися условиями. |
| Культура здоровья и охрана жизнедеятельности | Знать основные санитарно – гигиенические нормы и правила, позволяющие сохранить и укрепить здоровье в типичных и нетипичных жизненных ситуациях;  иметь представление о методах организации комфортных отношений с педагогом, родителями и друзьями, укрепляющих их психофизическое здоровье. | Уметь выстраивать психологически комфортные взаимоотношения с разными людьми независимо от социальной и национальной принадлежности;  уметь соблюдать нормы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность. |

1. **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Общий объём времени, отводимого на изучение математики в 1-4 классах, составляет 536 часов. В каждом классе урок математики проводится 4 раза в неделю.

1 класс – 132 часа (33 учебные недели)

2-4 класс – 136 часов (34 учебные недели)

Контроль и оценка знаний по предмету

Усвоение материала будет контролироваться через наблюдение за деятельностью учащихся на уроке, а также написание проверочных работ, арифметических диктантов, тестов.

1. **Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями (сравнение, анализ, синтез, обобщение, установление аналогий., построение суждений);

Формирование арифметических и геометрических представлений о числах и отношений, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах;

Создание условий для овладения учащимися математическим языком, знаково-символическими средствами, для умения устанавливать отношения между математическими объектами;

Овладение важнейшими элементами учебной деятельности, что обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться» и оказывает влияние на развитие познавательных способностей;

Работа с информацией представлена в виде таблиц, графиков, диаграмм, баз данных и формирование соответствующих умений, что оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

Требования ценностно – ориентационной составляющей образованности:

*Отношение к себе:*

чувство гордости за свои достижения и огорчение от неудач;

способность к оценке собственных изменений на основе чувства долга, совести.

*Отношение к другим:*

интерес к познанию других людей, стремление учитывать их особенности при совместной деятельности;

умение оценить свое положение в системе социальных отношений «взрослый – сверстник – я».

*Отношение к учебной деятельности:*

удовлетворение от освоения новых способов деятельности: работа с информацией, представленной в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем, баз данных; удовольствие от учебы; чувство ответственности за результаты учебной деятельности;

оценка результативности развития учебных навыков в соответствии с поставленной целью.

*Отношение к миру:*

уверенность в познаваемости мира;

оценка отношений двух реальностей: предметного мира и языка, отражающего этот мир во всем многообразии.

1. **Содержание учебного предмета.**

Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов», «Число и счёт», «Арифметические действия и их свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические понятия», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров фигур, предметов. Понятия: «больше/меньше», «одинаковые по размерам», «длиннее», «короче», «такой же длины», (ширины, высоты).

Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше/меньше», «столько же», «поровну», «больше/меньше на несколько предметов».

Универсальные учебные действия:

сравнивать предметы по их форме и размерам;

распределять данное множество предметов по группам по заданным признакам (выполнять классификацию).

Сопоставлять множества предметов по их численностям (путем составления пар предметов).

Число и счет

Счет предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков больше, меньше или равно.

Римская система записи чисел.

Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Универсальные учебные действия:

Пересчитывать предметы, выражать результат натуральным числом;

Сравнивать числа;

Упорядочивать данное множество чисел.

Арифметические действия и их свойства

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков +, -, \*,:.

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное, на трехзначное число.

Деление с остатком.

Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, двузначное, трехзначное число.

Способы проверки правильности вычислений.

Доля числа (половина, треть, четвертая, десятая, сотая, тысячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием бук. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число.

Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.

Примеры арифметических задач, решаемых оставлением равенств, содержащих букву.

Универсальные учебные действия:

Моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;

Воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырех арифметических действий;

Прогнозировать результаты вычислений;

Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами;

Оценивать правильность предъявленных вычислений;

Сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;

Анализировать структуру числового выражения целью определения порядка выполнения содержащихся в нем арифметических действий.

Величины

Длина, площадь, периметр, масса, скорость ,время, расстояние, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин.

Сведения из истории математики: старинные меры длины, массы. История возникновения месяцев года.

Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата).Длина ломаной и её вычисление. Точные и приближенные значения величины. Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений с использованием знака.

Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле её значения.

Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использованием масштаба.

Универсальные учебные действия:

Сравнивать значения однородных величин;

Упорядочивать данные значения величины;

Устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

Работа с текстовыми задачами

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи.

Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.

Задачи, содержащие отношения больше/меньше на…, Больше/меньше в…, зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел.

Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задач, с недостающими и с лишними данными.

Универсальные учебные действия:

Моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;

Планировать ход решения задачи;

Анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для её решения;

Прогнозировать результат решения;

Контролировать свою деятельность;

Выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;

Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условий.

Геометрические понятия

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.

Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар.

Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки.

Луч, его изображение и обозначение буквами. Отличие луча от отрезка. Принадлежность точки лучу. Взаимное расположение луча и отрезка. Понятие о многоугольнике. Виды многоугольника: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Элементы многоугольника: вершины, стороны, углы. Построение многоугольника с помощью линейки и от руки. Угол и его элементы (вершина, стороны). Обозначение угла буквами. Виды углов (прямой, непрямой). Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника. Прямоугольник и его определение.Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Число осей симметрии прямоугольника (квадрата). Окружность, её центр и радиус. Отличие окружности от круга. Построение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение окружностей на плоскости (пересечение окружностей в двух точках, окружности имеют общий центр или радиус, одна окружность находится внутри другой, окружности не пересекаются). Изображение окружности в комбинации с другими фигурами.

Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание. Обозначение ломаной буквами.

Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная. Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки. Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой. Обозначение прямой. Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки.

Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях.

Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.

Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии.

Универсальные учебные действия:

Ориентироваться на плоскости и в пространстве;

Различать геометрические фигуры;

Характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;

Конструировать указанную фигуру из частей;

Классифицировать треугольники;

Распознавать пространственные фигуры на чертежах и моделях.

Логико-математическая подготовка

Понятия: все не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из любой.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Решение несложных задач логического характера. Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности.

Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом.

Понятие о высказывании. Верные и неверные высказывания. Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний. Свойства числовых равенств и неравенств. Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания. Высказывание и его значения (истина, ложь).

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность.

Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов.

Универсальные учебные действия:

Определять истинность несложных утверждений;

Приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;

Конструировать алгоритм решения логической задачи;

Делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;

Конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;

Анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нем составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;

Актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств.

Работа с информацией

Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы.

Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных.

Перевод информации из текстовой формы в табличную.

Информация, связанная со счётом и измерением.

Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.

Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию. Заполнение таблиц заданной информацией.

Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения.

Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.).

Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами).

Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач.

Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3).

Простейшие графики. Столбчатые диаграммы. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам.

Универсальные учебные действия:

Собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;

Сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;

Переводить информацию из текстовой формы в табличную.

1 класс

| Раздел программы | Программное содержание | Характеристика деятельности учащихся  (универсальные учебные умения и действия) |
| --- | --- | --- |
| Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов | Предметы и их свойства  Сходство и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством | *Сравнивать* предметы с целью выявления в них сходств и различий.  *Выделять* из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству |
| Отношения между предметами,  фигурами  Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты) | *Сравнивать* (визуально) предметы или геометрические фигуры по размерам.  *Упорядочивать* (располагать) предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения.  *Изменять* размеры фигур при сохранении других признаков |
| Отношения между множествами предметов  Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов).  Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел | *Сравнивать* два множества предметов по их численностям путём составления пар.  *Характеризовать* результат сравнения словами: больше, чем; меньше, чем; столько же; больше на; меньше на.  *Упорядочивать* данное множество чисел (располагать числа в порядке увеличения или уменьшения).  *Называть* число, которое на несколько единиц больше или меньше данного числа.  *Выявлять* закономерности в расположении чисел и решать обратную задачу: составлять последовательность чисел по заданному правилу.  *Моделировать*: использовать готовую модель (граф с цветными стрелками) в целях выявления отношений, в которых находятся данные числа, либо строить модель самостоятельно для выражения результатов сравнения чисел |
| Число и счёт | Натуральные числа. Нуль  Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчёта предметов цифрами.  Число и цифра 0 (нуль).  Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки.  Сравнение чисел. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц) | *Называть* числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке. *Пересчитывать* предметы, выражать числами получаемые результаты.  *Различать* понятия «число» и «цифра».  *Устанавливать* соответствие между числом и множеством предметов, а также между множеством предметов и числом.  *Моделировать* соответствующую ситуацию с помощью фишек.  *Характеризовать* расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между).  *Сравнивать* числа разными способами (с помощью шкалы линейки, на основе счёта) |
| Арифметические действия  и их свойства | Сложение, вычитание, умножение  и деление в пределах 20  Смысл сложения, вычитания, умножения и деления.  Практические способы выполнения действий.  Запись результатов с использованием знаков =, +, –, ·, :. Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность) | *Моделировать* ситуации, иллюстрирующие арифметические действия.  *Воспроизводить* способы выполнения арифметических действий с опорой на модели (фишки, шкала линейки). *Различать* знаки арифметических действий.  Использовать соответствующие знаково-символические средства для записи арифметических действий.  *Уравнивать* множества по числу предметов; дополнять множество до заданного числа элементов.  *Моделировать* соответствующие ситуации с помощью фишек |
| Число и счёт | Сложение и вычитание  (умножение и деление) как взаимно обратные действия  Приёмы сложения и вычитания в случаях вида 10 + 8, 18 – 8, 13 – 10.  Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания.  Приёмы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения.  Правило сравнения чисел с помощью вычитания.  Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц | *Моделировать* зависимость между арифметическими действиями.  *Использовать* знание десятичного состава двузначных чисел при выполнении вычислений.  *Воспроизводить* по памяти результаты табличного сложения двух любых однозначных чисел, а также результаты табличного вычитания.  *Сравнивать* разные приёмы вычислений, выбирать удобные способы для выполнения конкретных вычислений.  *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки.  *Формулировать* правило сравнения чисел с помощью вычитания и использовать его при вычислениях.  *Выбирать* необходимое арифметическое действие для решения практических задач на увеличение или уменьшение данного числа на несколько единиц |
| Свойства сложения и вычитания  Сложение и вычитание с нулём. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке.  Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.  Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками | *Формулировать* изученные свойства сложения и вычитания и *обосновывать* с их помощью способы вычислений.  *Устанавливать* порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два действия и скобки |
| Величины | Цена, количество, стоимость товара  Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.  Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара) | *Различать* монеты; цену и стоимость товара |
| Геометрические величины  Длина и её единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение:  1 дм = 10 см.  Длина отрезка и её измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах. Выражение длины в указанных единицах; записи вида  1 дм 6 см = 16 см,  12 см = 1 дм 2 см.  Расстояние между двумя точками | *Различать* единицы длины.  *Сравнивать* длины отрезков визуально и с помощью измерений.  *Упорядочивать* отрезки в соответствии с их длинами.  *Оценивать* на глаз расстояние между двумя точками, а также длину предмета, отрезка с последующей проверкой измерением |
| Работа с текстовыми задачами | Текстовая арифметическая задача и её решение  Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи.  Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи).  Запись решения и ответа.  Составная задача и её решение.  Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов.  Изменение условия или вопроса задачи.  Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями | *Сравнивать* предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего арифметическую задачу.  *Обосновывать*, почему данный текст является задачей.  *Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи, с помощью фишек или схем.  *Подбирать* модель для решения задачи, обосновывать правильность выбора модели.  *Выбирать* арифметическое действие для решения задачи.  *Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).  *Искать* и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.  *Планировать* и устно *воспроизводить* ход решения задачи.  *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.  *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).  *Конструировать* и *решать* задачи с изменённым текстом, а также самостоятельно *составлять* несложные текстовые задачи с заданной сюжетной ситуацией (в том числе по рисунку, схеме и пр.) |
| Пространственные отношения.  Геометрические фигуры | Взаимное расположение предметов  Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри | *Характеризовать* расположение предмета на плоскости и в пространстве.  *Располагать* предметы в соответствии с указанными требованиями (в том числе в виде таблицы со строками и столбцами).  *Различать* направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх |
| Осевая симметрия  Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников).  Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии | *Находить* на рисунках пары симметричных предметов или их частей.  *Проверять* на моделях плоских фигур наличие или отсутствие у данной фигуры осей симметрии, используя практические способы |
| Геометрические фигуры  Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.  Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар.  Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки | *Различать* предметы по форме.  *Распознавать* геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах.  *Описывать* сходства и различия фигур (по форме, по размерам).  *Различать* куб и квадрат, шар и круг.  *Называть* предъявленную фигуру.  *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.  *Разбивать* фигуру на указанные части.  *Конструировать* фигуры из частей |
| Логико-математическая подготовка | Логические понятия  Понятия: все не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из любой.  Классификация множества предметов по заданному признаку. Решение несложных задач логического характера | *Различать* по смыслу слова: каждый, все, один из, любой, какой-нибудь.  *Определять* истинность несложных утверждений (верно, неверно).  *Классифицировать*: распределять элементы множества на группы по заданному признаку.  *Определять* основание классификации.  *Воспроизводить* в устной форме решение логической задачи |
| Работа с информацией | Представление и сбор информации  Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы.  Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных.  Перевод информации из текстовой формы в табличную.  Информация, связанная со счётом и измерением.  Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур | *Характеризовать* расположение предметов или числовых данных в таблице, используя слова: верхняя (средняя, нижняя) строка, левый (средний, правый) столбец, *фиксировать* результаты.*Выявлять* соотношения между значениями данных в таблице величин.  *Собирать* требуемую информацию из указанных источников.  *Фиксировать* результаты разными способами.  *Устанавливать* правило составления предъявленной информации, *составлять* последовательность (цепочку) предметов, чисел, фигур по заданному правилу |

2 класс (4 ч в неделю, всего 136 ч)

| Раздел программы | Программное содержание | Характеристика деятельности учащихся  (универсальные учебные умения и действия) |
| --- | --- | --- |
| Число и счёт | Целые неотрицательные числа  Счёт десятками в пределах 100.  Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 20 до 100.  Десятичный состав двузначного числа.  Числовой луч. Изображение чисел точками на числовом луче.  Координата точки.  Сравнение двузначных чисел | *Называть* любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 100, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа; *пересчитывать* предметы десятками, *выражать* числом получаемые результаты.  *Моделировать* десятичный состав двузначного числа с помощью цветных палочек Кюизенера (оранжевая палочка длиной 10 см — десяток, белая длиной 1 см — единица).  *Характеризовать* расположение чисел на числовом луче.  *Называть* координату данной точки, указывать (отмечать) на луче точку с заданной координатой.  *Сравнивать* числа разными способами: с использованием числового луча, по разрядам.  *Упорядочивать* данные числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения) |
| Арифметические действия  в пределах 100 и их свойства | Сложение и вычитание  Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений | *Моделировать* алгоритмы сложения и вычитания чисел с помощью цветных палочек с последующей записью вычислений столбиком.  *Выполнять* *действия самоконтроля и взаимоконтроля*: проверять правильность вычислений с помощью микрокалькулятора |
| Умножение и деление  Таблица умножения однозначных чисел; соответствующие случаи деления.  Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей числа; нахождение числа по данной его доле.  Правило сравнения чисел с помощью деления.  Отношения между числами «больше в ...» и «меньше в ...».  Увеличение и уменьшение числа в несколько раз | *Воспроизводить* результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления.  *Называть* (вычислять) одну или несколько долей числа и число по его доле.  *Сравнивать* числа с помощью деления на основе изученного правила.  *Различать* отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...».  *Называть* число, большее или меньшее данного числа в несколько раз |
| Свойства умножения и деления  Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать два числа можно в любом порядке. Свойства деления: меньшее число нельзя разделить на большее без остатка; делить на нуль нельзя; частное двух одинаковых чисел (кроме 0) равно 1 | *Формулировать* изученные свойства умножения и деления и *использовать* их при вычислениях.  *Обосновывать* способы вычислений на основе изученных свойств |
| Числовые выражения  Названия чисел в записях арифметических действий (слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное).  Понятие о числовом выражении и его значении.  Вычисление значений числовых выражений со скобками, содержащих 2–3 арифметических действия в различных комбинациях.  Названия числовых выражений: сумма, разность, произведение, частное.  Чтение и составление несложных числовых выражений | *Различать* и *называть* компоненты арифметических действий.  *Различать* понятия «числовое выражение» и «значение числового выражения».  *Отличать* числовое выражение от других математических записей.  *Вычислять* значения числовых выражений.*Осуществлять действие взаимоконтроля* правильности вычислений.  *Характеризовать* числовое выражение (название, как составлено).  *Конструировать* числовое выражение, содержащее 1–2 действия |
| Величины | Цена, количество, стоимость  Копейка. Монеты достоинством: 1 к., 5 к., 10  к., 50 к. Рубль. Бумажные купюры:  10 р., 50 р., 100 р.  Соотношение: 1 р. = 100 к. | *Различать* российские монеты и бумажные купюры разных достоинств.  *Вычислять* стоимость, цену или количество товара по двум данным известным значениям величин.  *Контролировать* правильность вычислений с помощью микрокалькулятора |
| Геометрические величины  Единица длины метр и её обозначение: м. Соотношения между единицами длины:  1 м = 100 см, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм.  Сведения из истории математики: старинные русские меры длины: вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень.  Периметр многоугольника.  Способы вычисления периметра прямоугольника (квадрата).  Площадь геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения: см2, дм2, м2.  Практические способы вычисления площадей фигур (в том числе с помощью палетки). Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата) | *Различать* единицы длины.  *Выбирать* единицу длины при выполнении измерений.  *Сравнивать* длины, выраженные в одинаковых или разных единицах.  *Отличать* периметр прямоугольника (квадрата) от его площади.  *Вычислять* периметр многоугольника (в том числе прямоугольника).  *Выбирать* единицу площади для вычислений площадей фигур.  *Называть* единицы площади.  *Вычислять* площадь прямоугольника (квадрата).  *Отличать* площадь прямоугольника (квадрата) от его периметра |
| Работа с текстовыми задачами | Арифметическая задача и её решение  Простые задачи, решаемые умножением или делением.  Составные задачи, требующие выполнения двух действий в различных комбинациях.  Задачи с недостающими или лишними данными.  Запись решения задачи разными способами (в виде выражения, в вопросно-ответной форме).  Примеры задач, решаемых разными способами.  Сравнение текстов и решений внешне схожих задач.  Составление и решение задач в соответствии с заданными условиями (число и виды арифметических действий, заданная зависимость между величинами). Формулирование измененного текста задачи.  Запись решения новой задачи | *Выбирать* умножение или деление для решения задачи.  *Анализировать* текст задачи с целью поиска способа её решения.  *Планировать* алгоритм решения задачи.  *Обосновывать* выбор необходимых арифметических действий для решения задачи.  *Воспроизводить* письменно или устно ход решения задачи.  *Оценивать* готовое решение (верно, неверно).  *Сравнивать* предложенные варианты решения задачи с целью выявления рационального способа.  *Анализировать* тексты и решения задач, указывать их сходства и различия.  *Конструировать* тексты несложных задач |
| Геометрические понятия | Геометрические фигурыЛуч, его изображение и обозначение буквами. Отличие луча от отрезка. Принадлежность точки лучу. Взаимное расположение луча и отрезка. Понятие о многоугольнике.Виды многоугольника: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др.Элементы многоугольника: вершины, стороны, углы. Построение многоугольника с помощью линейки и отруки.  Угол и его элементы (вершина, стороны). Обозначение угла буквами. Виды углов (прямой, непрямой).Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника. Прямоугольник и его определение.Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Число осей симметрии прямоугольника (квадрата). Окружность, её центр и радиус.  Отличие окружности от круга.  Построение окружности с помощью циркуля.  Взаимное расположение окружностей на плоскости (пересечение окружностей в двух точках, окружности имеют общий центр или радиус, одна окружность находится внутри другой, окружности не пересекаются).  Изображение окружности в комбинации с другими фигурами | *Читать* обозначение луча. *Различать* луч и отрезок.*Проверять* с помощью линейки, лежит или не лежит точка на данном луче.*Характеризовать* взаимное расположение на плоскости луча и отрезка (пересекаются, не пересекаются, отрезок лежит (не лежит) на луче). *Характеризовать* предъявленный многоугольник (название, число вершин, сторон, углов).*Воспроизводить* способ построения многоугольника с использованием линейки.*Конструировать* многоугольник заданного вида из нескольких частей. *Называть* и *показывать* вершину и стороны угла. *Читать* обозначение угла. *Различать* прямой и непрямой углы (на глаз, с помощью чертёжного угольника или модели прямого угла). *Конструировать* прямой угол с помощью угольника.*Формулировать* определение прямоугольника (квадрата).*Распознавать* прямоугольник (квадрат) среди данных четырёхугольников.*Выделять* на сложном чертеже многоугольник с заданным числом сторон (в том числе прямоугольник (квадрат). *Формулировать* свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.*Показывать* оси симметрии прямоугольника (квадрата).  *Различать* окружность и круг.  *Изображать* окружность, используя циркуль.  *Характеризовать* взаимное расположение двух окружностей, окружности и других фигур.  *Выделять* окружность на сложном чертеже |
| Логико-математическая подготовка | Закономерности  Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности.  Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом | *Называть* несколько следующих объектов в данной последовательности |
|  | Доказательства  Верные и неверные утверждения. Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений | *Характеризовать* данное утверждение (верно, неверно), *обосновывать* свой ответ, приводя подтверждающие или опровергающие примеры.  *Доказывать* истинность или ложность утверждений с опорой на результаты вычислений, свойства математических объектов или их определения |
|  | Ситуация выбора  Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов.  Несложные логические (в том числе комбинаторные) задачи.  Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи.  Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение | *Актуализировать* свои знания для обоснования выбора верного ответа.  *Конструировать* алгоритм решения логической задачи.  *Искать* и *находить* все варианты решения логической задачи.  *Выделять* из текста задачи логические высказывания и на основе их сравнения *делать необходимые выводы* |
| Работа с информацией | Представление и сбор информации  Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию. Заполнение таблиц заданной информацией.  Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения | *Выбирать* из таблиц необходимую информацию для решения разных учебных задач.  *Сравнивать* и *обобщать* информацию, представленную в строках и столбцах таблицы |

3 класс (4 ч в неделю, всего 136 ч)

| Раздел программы | Программное содержание | Характеристика деятельности учащихся  (универсальные учебные умения и действия) |
| --- | --- | --- |
| Число и счёт | Целые неотрицательные числа  Счёт сотнями в пределах 1000.  Десятичный состав трёхзначного числа.  Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000.  Запись трёхзначных чисел цифрами.  Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.  Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков > (больше)  и < (меньше) | *Называть* любое следующее (предыдущее) при счёте число, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа.  *Сравнивать* трёхзначные числа, используя способ поразрядного сравнения.  Различать знаки > и <.  *Читать* записи вида 256 < 512, 625 > 108.  *Упорядочивать* числа (располагать их в порядке увеличении или уменьшения) |
| Арифметические действия в пределах 1000 | Сложение и вычитание  Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.  Проверка правильности вычислений разными способами | *Воспроизводить* устные приёмы сложения и вычитания в случаях, сводимых к дейст­виям в пределах 100.  *Вычислять* сумму и разность чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы.  *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи сложения и вычитания, а также используя прикидку результата, перестановку слагаемых, микрокалькулятор; *осуществлять взаимопроверку* |
|  | Умножение и деление  Устные алгоритмы умножения и деления.  Умножение и деление на 10 и на 100.  Масштаб. План.  Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число.  Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.  Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида 832 : 416).  Деление с остатком.  Деление на однозначное и на двузначное число | *Воспроизводить* устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  *Различать* масштабы 1:10 и 10:1.  *Вычислять* произведение чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное и на двузначное число.  *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор.  *Осуществлять* *взаимопроверку*.  *Подбирать* частное способом проб.  *Различать* два вида деления (с остатком и без остатка).  *Моделировать* способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек.  *Называть* компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток).  *Вычислять* частное чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы деления на однозначное и на двузначное число.  *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также микрокалькулятора; *осуществлять взаимопроверку* |
|  | Свойства умножения и деления  Сочетательное свойство умножения.  Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания) | *Формулировать* сочетательное свойство умножения и использовать его при выполнении вычислений.  *Формулировать* правило умножения суммы (разности) на число и использовать его при выполнении вычислений |
|  | Числовые и буквенные выражения  Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней.  Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.  Вычисление значений числовых выражений.  Выражение с буквой.  Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв.  Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражений | *Анализировать* числовое выражение с целью определения порядка выполнения действий.  *Вычислять* значения числовых выражений со скобками и без скобок, используя изученные правила.  *Различать* числовое и буквенное выражения.  *Вычислять* значения буквенных выражений.  *Выбирать* буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов.  *Конструировать* буквенное выражение, являющееся решением задачи |
| Величины | Масса и вместимость  Масса и её единицы: килограмм, грамм.  Обозначения: кг, г.  Соотношение: 1 кг = 1 000 г.  Вместимость и её единица — литр.  Обозначение: л.  Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт, ведро, бочка  Вычисления с данными значениями массы и вместимости | *Называть* единицы массы.  *Выполнять* практические работы: взвешивать предметы небольшой массы на чашечных весах, отмеривать с помощью литровой банки требуемое количество воды, сравнивать вместимость сосудов с помощью указанной мерки.  *Вычислять* массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений |
|  | Цена, количество, стоимость  Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц | *Вычислять* цену, количество или стоимость товара, выполняя арифметические действия в пределах 1 000 |
|  | Время и его измерение  Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.  Обозначения: ч, мин, с.  Соотношения: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 мес. Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года.  Вычисления с данными единицами времени | *Называть* единицы времени.  *Выполнять* *практическую работу:* определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды.  *Вычислять* время в ходе решения практических и учебных задач |
|  | Геометрические величины  Единицы длины: километр, миллиметр.  Обозначения: км, мм.  Соотношения: 1 км = 1 000 м, 1 см = 10 мм, 1 дм = 100 мм.  Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста).  Длина ломаной и её вычисление | *Называть* единицы длины: километр, миллиметр.  *Выполнять практическую работу*: измерять размеры предметов с использованием разных единиц длины; выбирать единицу длины при выполнении различных измерений.  *Вычислять* длину ломаной |
| Работа с текстовыми задачами | Текстовая арифметическая задача  и её решение  Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.  Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения | *Анализировать* текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.  *Устанавливать* зависимости между величинами (ценой, количеством, стоимостью товара; числом предметов, нормой расхода материалов на один предмет, общим расходом материалов; объёмом работы, временем, производительностью труда).  *Выбирать* арифметические действия и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.  *Воспроизводить* способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).  *Исследовать* задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи *делать вывод* об отсутствии её решения |
| Геометрические понятия | Геометрические фигуры  Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание.  Обозначение ломаной буквами.  Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная.  Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки.  Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой.  Обозначение прямой.  Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки.  Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях.  Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.  Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.  Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии | *Характеризовать* ломаную (вид ломаной, число её вершин, звеньев).  *Читать* обозначение ломаной.  *Различать* виды ломаных линий.  *Конструировать* ломаную линию по заданным условиям.  *Различать*: прямую и луч, прямую и отрезок.  *Строить* прямую с помощью линейки и обозначать её буквами латинского алфавита.  *Воспроизводить* способ деления окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.  *Воспроизводить* способ построения точек, отрезков, лучей, прямых, ломаных, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку.  *Воспроизводить* способ деления окружности на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии |
| Логико-математическая подготовка | Логические понятия  Понятие о высказывании.  Верные и неверные высказывания.  Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний.  Свойства числовых равенств и неравенств.  Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания | *Отличать* высказывание от других предложений, не являющихся высказываниями.  *Приводить* примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями.  *Отличать* числовое равенство от числового неравенства.  *Приводить* примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств.  *Конструировать* ход рассуждений при решении логических задач |
| Работа с информацией | Представление и сбор информации  Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.).  Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами).  Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач | *Собирать*, *анализировать* и *фиксировать* информацию, получаемую при счёте и измерении, а также из справочной литературы.  *Выбирать* необходимую для решения задач информацию из различных источников (рисунки, схемы, таблицы) |

4 класс (4 ч в неделю, всего 136 ч)

| Раздел программы | Программное содержание | Характеристика деятельности учащихся  (универсальные учебные умения и действия) |
| --- | --- | --- |
| Число и счёт | Целые неотрицательные числа  Счёт сотнями.  Многозначное число.  Классы и разряды многозначного числа.  Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов.  Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами.  Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.  Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, Х, L, С, D, М.  Римская система записи чисел.  Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.  Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения | *Выделять* и *называть* в записях многозначных чисел классы и разряды.  *Называть* следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.  *Использовать* принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.  *Читать* числа, записанные римскими цифрами.  *Различать* римские цифры.  *Конструировать* из римских цифр записи данных чисел.  *Сравнивать* многозначные числа способом поразрядного сравнения |
| Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | Сложение и вычитание  Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.  Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора) | *Воспроизводить* устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  *Вычислять* сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания.  *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами |
| Умножение и деление  Несложные устные вычисления с многозначными числами.  Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.  Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора) | *Воспроизводить* устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  *Вычислять* произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.  *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами |
| Свойства арифметических действий  Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв) | *Формулировать* свойства арифметических действий и *применять* их при вычислениях |
|  | Числовые выражения  Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них).  Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями | *Анализировать* составное выражение, выделять в нём структурные части, *вычислять* значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.  *Конструировать* числовое выражение по заданным условиям |
| Равенства с буквой  Равенство, содержащее букву.  Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: х + 5 = 7,  х · 5 = 15, х – 5 = 7, х : 5 = 15, 8 + х = 16,  8 · х = 16, 8 – х = 2, 8 : х = 2.  Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.  Составление буквенных равенств.  Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные | *Различать* числовое равенство и равенство, содержащее букву.  *Воспроизводить* изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.  *Конструировать* буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.  *Конструировать* выражение, содержащее букву, для записи решения задачи |
| Величины | Масса. Скорость  Единицы массы: тонна, центнер.  Обозначения: т, ц.  Соотношения: 1 т = 10 ц,  1 т = 100 кг, 1 ц = 10 кг.  Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др.  Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.  Вычисление скорости, пути, времени по формулам: v = S : t, S = v · t, t = S : v | *Называть* единицы массы.  *Сравнивать* значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах.  *Вычислять* массу предметов при решении учебных задач.  *Называть* единицы скорости.  *Вычислять* скорость, путь, время по формулам |
|  | Измерения с указанной точностью  Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком).  Запись приближённых значений величин с использованием знака ≈ (АВ ≈ 5 см,  t ≈ 3 мин, v ≈ 200 км/ч).  Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью | *Различать* понятия «точное» и «приближённое» значение величины.  *Читать* записи, содержащие знак.  *Оценивать* точность измерений.  *Сравнивать* результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения |
| Масштаб  Масштабы географических карт. Решение задач | *Строить* несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе.  *Выполнять* расчёты: *находить* действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, *определять* масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты |
| Работа с текстовыми задачами | Арифметические текстовые задачи  Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела.  Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.  Понятие о скорости сближения (удаления).  Задачи на совместную работу и их решение.  Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле.  Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара.  Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения | *Выбирать* формулу для решения задачи на движение.  *Различать* виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.  *Моделировать* каждый вид движения с помощью фишек.  *Анализировать* характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях.  *Анализировать* текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.  *Различать* понятия: несколько решений и несколько способов решения.  *Исследовать* задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений).  *Искать* и *находить* несколько вариантов решения задачи |
| Геометрические понятия | Геометрические фигуры  Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).  Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины).  Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).  Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки | *Различать* и *называть* виды углов, виды треугольников.  *Сравнивать* углы способом наложения.  *Характеризовать* угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.  *Выполнять* классификацию треугольников.  *Планировать* порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение.  *Осуществлять* самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения.  *Воспроизводить* алгоритм деления отрезка на равные части.  *Воспроизводить* способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки |
|  | Пространственные фигуры  Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани.  Прямоугольный параллелепипед.  Куб как прямоугольный параллелепипед.  Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда.  Пирамида, цилиндр, конус.  Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.).  Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды.  Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса.  Примеры развёрток пространственных геометрических фигур.  Изображение пространственных фигур на чертежах | *Распознавать*, *называть* и *различать* пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.  *Характеризовать* прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).  *Различать*: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.  *Соотносить* развёртку пространственной фигуры с её моделью или изображением.  *Называть* пространственную фигуру, изображённую на чертеже |
| Логико-математическая подготовка | Логические понятия  Высказывание и его значения (истина, ложь).  Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность.  Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов | *Приводить* примеры истинных и ложных высказываний.  *Анализировать* структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания.  *Конструировать* составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность.  *Находить* и *указывать* все возможные варианты решения логической задачи |
| Работа с информацией | Представление и сбор информации  Координатный угол: оси координат, координаты точки.  Обозначения вида А (2, 3).  Простейшие графики.  Таблицы с двумя входами.  Столбчатые диаграммы.  Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам | *Называть* координаты точек, отмечать точку с заданными координатами.  *Считывать* и *интерпретировать* необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм.  *Заполнять* данной информацией несложные таблицы.  *Строить* простейшие графики и диаграммы.  *Сравнивать* данные, представленные на диаграмме или на графике.  *Устанавливать* закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей.  *Конструировать* последовательности по указанным правилам |

1. **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

Сравнивать значения однородных величин;

Упорядочивать данные значения величины;

Устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

Моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;

Планировать ход решения задачи;

Анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для её решения;

Прогнозировать результат решения;

Контролировать свою деятельность;

Выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;

Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условий.

Ориентироваться на плоскости и в пространстве;

Различать геометрические фигуры;

Характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;

Конструировать указанную фигуру из частей;

Классифицировать треугольники;

Распознавать пространственные фигуры на чертежах и моделях.

Определять истинность несложных утверждений;

Приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;

Конструировать алгоритм решения логической задачи;

Делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;

Конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;

Анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нем составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;

Актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств.

Собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;

Сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;

Переводить информацию из текстовой формы в табличную.

*1. К концу обучения в первом классе ученик научится:*

называть:

— предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;

— натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

— число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);

— геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

различать:

— число и цифру;

— знаки арифметических действий;

— круг и шар, квадрат и куб;

— многоугольники по числу сторон (углов);

— направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

читать:

— числа в пределах 20, записанные цифрами;

— записи вида 3 + 2 = 5, 6 – 4 = 2, 5  2 = 10, 9 : 3 = 3;

сравнивать

— предметы с целью выявления в них сходства и различий;

— предметы по размерам (больше, меньше);

— два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);

— данные значения длины;

— отрезки по длине;

воспроизводить:

— результаты табличного сложения любых однозначных чисел;

— результаты табличного вычитания однозначных чисел;

— способ решения задачи в вопросно-ответной форме;

распознавать:

— геометрические фигуры;

моделировать:

— отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;

— ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);

— ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

характеризовать:

— расположение предметов на плоскости и в пространстве;

— расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);

— результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;

— предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);

— расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

анализировать:

— текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

— предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

классифицировать:

— распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

упорядочивать:

— предметы (по высоте, длине, ширине);

— отрезки в соответствии с их длинами;

— числа (в порядке увеличения или уменьшения);

конструировать:

— алгоритм решения задачи;

— несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

контролировать:

— свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

оценивать:

— расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);

— предъявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

— пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;

— записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;

— решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);

— измерять длину отрезка с помощью линейки;

— изображать отрезок заданной длины;

— отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;

— выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);

— ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

К концу обучения в первом классе ученик может научиться:

сравнивать:

— разные приемы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;

воспроизводить:

— способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа;

классифицировать:

— определять основание классификации;

обосновывать:

— приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

контролировать деятельность:

— осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;

решать учебные и практические задачи:

— преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;

— использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;

— выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;

— составлять фигуры из частей;

— разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;

— изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;

— находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);

— определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей,

— представлять заданную информацию в виде таблицы;

— выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

*2. К концу обучения во втором классе ученик научится:*

называть:

— натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

— число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;

— единицы длины, площади;

— одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;

— компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);

— геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

сравнивать:

— числа в пределах 100;

— числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);

— длины отрезков;

различать:

— отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;

— компоненты арифметических действий;

— числовое выражение и его значение;

— российские монеты, купюры разных достоинств;

— прямые и непрямые углы;

— периметр и площадь прямоугольника;

— окружность и круг;

читать:

— числа в пределах 100, записанные цифрами;

— записи вида 5 · 2 = 10, 12 : 4 = 3;

воспроизводить:

— результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;

— соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;

приводить примеры:

— однозначных и двузначных чисел;

— числовых выражений;

моделировать:

— десятичный состав двузначного числа;

— алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

— ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

распознавать:

— геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

упорядочивать:

— числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

характеризовать:

— числовое выражение (название, как составлено);

— многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

анализировать:

— текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;

— готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

классифицировать:

— углы (прямые, непрямые);

— числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

конструировать:

— тексты несложных арифметических задач;

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

контролировать:

— свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

оценивать:

— готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

— записывать цифрами двузначные числа;

— решать составные арифметические задачи в два действия в различных

комбинациях;

— вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;

— вычислять значения простых и составных числовых выражений;

— вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);

— строить окружность с помощью циркуля;

— выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;

— заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

К концу обучения во втором классе ученик может научиться:

формулировать:

— свойства умножения и деления;

— определения прямоугольника и квадрата;

— свойства прямоугольника (квадрата);

называть:

— вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;

— элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);

— центр и радиус окружности;

— координаты точек, отмеченных на числовом луче;

читать:

— обозначения луча, угла, многоугольника;

различать:

— луч и отрезок;

характеризовать:

— расположение чисел на числовом луче;

— взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки);

решать учебные и практические задачи:

— выбирать единицу длины при выполнении измерений;

— обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;

— указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);

— изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;

— составлять несложные числовые выражения;

— выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

*3. К концу обучения в третьем классе ученик научится:*

называть:

— любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;

— компоненты действия деления с остатком;

— единицы массы, времени, длины;

— геометрическую фигуру (ломаная);

сравнивать:

— числа в пределах 1000;

— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

различать:

— знаки > и <;

— числовые равенства и неравенства;

читать:

— записи вида 120 < 365, 900 > 850;

воспроизводить:

— соотношения между единицами массы, длины, времени;

— устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

приводить примеры:

— числовых равенств и неравенств;

моделировать:

— ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;

— способ деления с остатком с помощью фишек;

упорядочивать:

— натуральные числа в пределах 1000;

— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

анализировать:

— структуру числового выражения;

— текст арифметической (в том числе логической) задачи;

классифицировать:

— числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные);

конструировать:

— план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

контролировать:

— свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

решать учебные и практические задачи:

— читать и записывать цифрами любое трехзначное число;

— читать и составлять несложные числовые выражения;

— выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

— вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;

— выполнять деление с остатком;

— определять время по часам;

— изображать ломаные линии разных видов;

— вычислять значения числовых выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);

— решать текстовые арифметические задачи в три действия.

К концу обучения в третьем классе ученик может научиться:

формулировать:

— сочетательное свойство умножения;

— распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

читать:

— обозначения прямой, ломаной;

приводить примеры:

— высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;

— верных и неверных высказываний;

различать:

— числовое и буквенное выражение;

— прямую и луч, прямую и отрезок;

— замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

характеризовать:

— ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);

— взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

конструировать:

— буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

воспроизводить:

— способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

решать учебные и практические задачи:

— вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;

— изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;

— проводить прямую через одну и через две точки;

— строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

*4. К концу обучения в четвертом классе ученик научится:*

называть:

— любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;

— классы и разряды многозначного числа;

— единицы величин: длины, массы, скорости, времени;

— пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);

сравнивать:

— многозначные числа;

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

различать:

— цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

читать:

— любое многозначное число;

— значения величин;

— информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

воспроизводить:

— устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;

— письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

— способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

— способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

моделировать:

— разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

упорядочивать:

— многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

анализировать:

— структуру составного числового выражения;

— характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

конструировать:

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

— составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;

контролировать:

— свою деятельность: проверять правильность вычислений с

многозначными числами, используя изученные приемы;

решать учебные и практические задачи:

— записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;

— вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;

— решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);

— формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;

— вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

К концу обучения в четвертом классе ученик может научиться:

называть:

— координаты точек, отмеченных в координатном углу;

сравнивать:

— величины, выраженные в разных единицах;

различать:

— числовое и буквенное равенства;

— виды углов и виды треугольников;

— понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

воспроизводить:

— способы деления отрезка на равные час ти с помощью циркуля и линейки;

приводить примеры:

— истинных и ложных высказываний;

оценивать:

— точность измерений;

исследовать:

— задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

читать:

— информацию, представленную на графике;

решать учебные и практические задачи:

— вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;

— исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;

— прогнозировать результаты вычислений;

— читать и записывать любое многозначное число в пределах класса

миллиардов;

— измерять длину, массу, площадь с указанной точностью,

— сравнивать углы способом наложения, используя модели.

1. **Примерное тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *УМК учащихся* | *УМК учителя* |
| 1 класс | 1*. Рабочие тетради «Математика» № 1, 2, 3*  Е.Е.Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А.Рыдзе  2. Математика 1, 2 часть (учебник для учащихся общеобразовательных учреждений)  Е.Е.Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А.Рыдзе | Беседы с учителем. Н.Ф. Виноградова, Л.Е. Журова  «Математика. Поурочные планы» Н.В. Лободина 1, 2 часть.  В.Н.Рудницкая. «Программа четырёхлетней начальгой школы по математике» (Начальная школа XXI века) – М.: Вентана-Граф, 2011 год. |
| 2 класс | *Рабочие тетради «математика» № 1, 2*  Е.Е.Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А.Рыдзе  Математика 1, 2 часть.  Е.Е.Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А.Рыдзе | Беседы с учителем. Н.Ф. Виноградова, Л.Е. Журова  «Математика. Оценка знаний. Проверочные и контрольные работы»  В.Н. Рудницкая, Т.В.Юдачева  «Математика. Поурочные планы» О.В.Зеленихина |
| 3 класс | *Рабочие тетради «математика» № 1, 2*  Е.Е.Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А.Рыдзе  Математика 1, 2 часть.  Е.Е.Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А.Рыдзе | Беседы с учителем. Н.Ф. Виноградова, Л.Е. Журова  «Математика. Оценка знаний. Проверочные и контрольные работы»  В.Н. Рудницкая, Т.В.Юдачева  «Математика. Поурочные планы» О.В.Зеленихина |
| 4 класс | *Рабочие тетради «математика» № 1, 2*  Е.Е.Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А.Рыдзе  Математика 1, 2 часть.  Е.Е.Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А.Рыдзе | Беседы с учителем. Н.Ф. Виноградова, Л.Е. Журова  «Математика. Оценка знаний. Проверочные и контрольные работы»  В.Н. Рудницкая, Т.В.Юдачева  «Математика. Поурочные планы» О.В.Зеленихина |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование раздела программы** | | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | **Примечание** | | **Лабораторные (практические работы)** | **Вид контроля** |
| Элементы содержания урока | Требования к уровню подготовленности учащихся |
| ***1 четверть (9 недель=36 часов)*** | | | | | | | | | |
| 1 | Число и счёт | | Десятичная система счисления | 1 |  | Понятие о десятичной системе записи чисел. Представление 3значного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Римские цифры. Правила записи чисел в римской системе. | Использовать принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Различать римские цифры. Конструировать из римских цифр записи данных чисел. |  | текущий |
| 2 | Десятичная система счисления | 1 |  | текущий |
| 3 | Десятичная система счисления | 1 |  | текущий |
| 4 | Чтение и запись многозначных чисел. Образование многозначных чисел. | 1 |  | Названия классов и разрядов в записи многозначного числа. Чтение и запись многозначных чисел в пределах класса миллионов. | Выделять и называть в записях многозначных чисел классы и разряды. Называть следующее\предыдущее при счете число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке. |  | текущий |
| 5 | Чтение и запись многозначных чисел | 1 |  | текущий |
| 6 | Чтение и запись многозначных чисел | 1 |  | текущий |
| 7 |  | | Сравнение многозначных чисел | 1 |  | Поразрядное сравнение многозначных чисел. Запись результатов сравнения. | Сравнивать многозначные числа способом поразрядного сравнения. |  | текущий |
| 8 | Сравнение многозначных чисел | 1 |  | текущий |
| 9 | Сравнение многозначных чисел | 1 |  | текущий |
| 10 | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | | Сложение многозначных чисел | 1 |  | Прием поразрядного сложения многозначных чисел. | Воспроизводить устные приемы сложения многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. |  | текущий |
| 11 | Сложение многозначных чисел | 1 |  | текущий |
| 12 | Сложение многозначных чисел | 1 |  | текущий |
| 13 | Вычитание многозначных чисел | 1 |  | Прием поразрядного вычитания многозначных чисел. | Воспроизводить устные приемы вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Вычислять разность и сумму многозначных чисел, используя письменный алгоритм сложения и вычитания. |  | текущий |
| 14 | Вычитание многозначных чисел | 1 |  | текущий |
| 15 | Вычитание многозначных чисел | 1 |  | текущий |
| 16 | Геометрические понятия | | Построение прямоугольников | 1 |  | Построение прям-ка с данными длинами сторон с помощью линейки и угольника по нелинованной бумаге. Построение квадрата с данной длиной стороны. | Воспроизводить способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки |  | текущий |
| 17 | Построение прямоугольников | 1 |  | текущий |
| 18 | **Контрольная работа №1 по теме «письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел»** | 1 |  | контрольный |
| 19 | Величины | | Скорость | 1 |  | Понятие о скорости равномерного прямолинейного движения. Единицы скорости. Прибор для измерения скорости – спидометр, его шкала. Вычисление скорости по данным пути и времени движения. | Называть единицы скорости. |  | текущий |
| 20 | Скорость | 1 |  | текущий |
| 21 | Скорость | 1 |  | текущий |
| 22 | Работа с текстовыми задачами | | Задачи на движение | 1 |  | Правила для нахождения пути и времени движения тела. Формулы: V=S:t, S=V\*t, t=S:V | Выбирать формулу для решения задачи на движение. |  | текущий |
| 23 | Задачи на движение | 1 |  | текущий |
| 24 | Задачи на движение | 1 |  | текущий |
| 25 | Задачи на движение | 1 |  | текущий |
| 26 | Работа с информацией | | Координатный угол | 1 |  | Понятие о коорд. Угле. Оси координат: Ох, Оу, начало координат, координаты точки. Чтение координат. построение точки с указанными координатами. | Называть координаты точек, отмечать точку с заданными координатами. |  | текущий |
| 27 | Координатный угол | 1 |  | текущий |
| 28 | Графики. Диаграммы | 1 |  | Чтение и построение простейших графиков и диаграмм. | Считывать и интерпретировать необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм. Заполнять данной информацией несложные таблицы. Строить простейшие графики и диаграммы. Сравнивать данные. |  | текущий |
| 29 | Графики. Диаграммы | 1 |  | текущий |
| 30 | **Контрольная работа №2 по теме «Задачи на движение. Координатный угол»** | 1 |  | контрольный |
| 31 | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | | Переместительные свойства сложения и умножения | 1 |  | Название и формулировка свойств. Запись свойств с помощью букв. | Формулировать свойство арифметических действий, применять его при вычислениях. |  | текущий |
| 32 | Переместительные свойства сложения и умножения | 1 |  | текущий |
| 33 | Сочетательные свойства сложения и умножения | 1 |  | Название и формулировка свойств. Их использование при вычислениях. | Формулировать свойство арифметических действий, применять его при вычислениях. |  | текущий |
| 34 | Сочетательные свойства сложения и умножения | 1 |  | текущий |
| 35 | Величины | | План и масштаб | 1 |  | Понятие о масштабах вида 1:10 и 10:1. Определение масштаба данного вида. Построение отрезков в заданном масштабе. | Строить несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. Находить действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, определять масштаб плана, решать аналогичные задачи с использованием географической карты. Различать масштабы вида 1:10, 10:1 |  | текущий |
| 36 | План и масштаб | 1 |  | текущий |
| ***2 четверть (7 недель=28 часов)*** | | | | | | | | | |
| 37 | Геометрические понятия | | Многогранник | 1 |  | Понятие о многогран-ке, как о пространственной фигуре. Грани, вершины, ребра многогр-ка. Видимые и невидимые элементы. Обозначение буквами латинского алфавита. | Распознавать, называть и различать пространственные фигуры |  | текущий |
| 38 | Многогранник | 1 |  | текущий |
| 39 | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | | Распределительные свойства умножения | 1 |  | Название и формулировка свойств. Использование при вычислениях. | Формулировать свойство арифметических действий, применять его при вычислениях. |  | текущий |
| 40 | Распределительные свойства умножения | 1 |  | текущий |
| 41 | Умножения на 1000, 10000 и т.д. | 1 |  | Приёмы умножения числа на 1000, 10000, .. | Формулировать свойство арифметических действий, применять его при вычислениях. |  | текущий |
| 42 | Умножения на 1000, 10000 и т.д. | 1 |  | текущий |
| 43 | Геометрические понятия | | Прямоугольный параллелепипед. Куб | 1 |  | Понятие о прям-м параллел-де. Куб как прям-й праллел-д. Грани, вершины, ребра. Изображение на чертеже. Развертка. | Распознавать, называть и различать пространственные фигуры: многогранник и его виды на пространственных моделях. Характеризовать фигуры. |  | текущий |
| 44 | Прямоугольный параллелепипед. Куб | 1 |  | текущий |
| 45 | Величины | | Тонна. Центнер | 1 |  | Единицы массы: т, ц. Соотношения: 1т=1000кг, 1ц=100кг, 1т=10ц  Решение задач. | Называть единицы массы, сравнивать значения массы. Вычислять массу предметов при решении учебных задач. |  | текущий |
| 46 | Тонна. Центнер | 1 |  | текущий |
| 47 | Работа с текстовыми задачами | | Задачи на движение в противоположных направлениях | 1 |  | Движение двух тел в противоп-х направлениях: 1)из одной точки, 2)из 2 точек. Вычисление расстояний между телами через данные промежутки времени. Понятие «скорость удаления». Решение задач. | Различать виды движения. Моделировать каждый вид движения. Анализировать характер движения. |  | текущий |
| 48 |  | | Задачи на движение в противоположных направлениях | 1 |  |  | текущий |
| 49 | Задачи на движение в противоположных направлениях | 1 |  |  | текущий |
| 50 | Геометрические понятия | | Пирамида | 1 |  | Понятие о пирамиде как о пространственной фигуре. Вершина, основание, грани, ребра. Изображение на чертеже. | Называть число вершин, граней, рёбер, распознавать фигуру. |  | текущий |
| 51 | Пирамида | 1 |  | текущий |
| 52 | Работа с текстовыми задачами | | Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение) | 1 |  | Понятие о встречном движении, о скорости сближения. Решение задач. | Различать виды движения. Моделировать каждый вид движения. Анализировать характер движения. Выбирать формулу для решения задачи на движение. |  | текущий |
| 53 | Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение) | 1 |  | текущий |
| 54 | Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение) | 1 |  | текущий |
| 55 | **Контрольная работа №3 по теме «Свойства арифметических действий. Задачи на движение в противоположных направлениях»** | 1 |  | Контрольный |
| 56 | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | | Умножение многозначного числа на однозначное | 1 |  | Письменный алгоритм умножения многозначного числа на однозначное. | Воспроизводить устные приемы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Вычислять используя алгоритм умножения на 1значное число. Контролировать свою деятельность. |  | текущий |
| 57 | Умножение многозначного числа на однозначное | 1 |  | текущий |
| 58 | Умножение многозначного числа на однозначное | 1 |  | текущий |
| 59 | Умножение многозначного числа на однозначное | 1 |  | текущий |
| 60 | **Тестирование** | 1 |  | контрольный |
| 61 | Умножение многозначного числа на двузначное | 1 |  | Письменный алгоритм умножения многозначного числа на двузначное. | Вычислять используя алгоритм умножения на 2значное число. Контролировать свою деятельность. |  | текущий |
| 62 | Умножение многозначного числа на двузначное | 1 |  | текущий |
| 63 | Умножение многозначного числа на двузначное | 1 |  | текущий |
| 64 | Умножение многозначного числа на двузначное | 1 |  | текущий |
| 65 | Умножение многозначного числа на двузначное | 1 |  | текущий |
| ***3 четверть (10 недель=40 часов)*** | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 | | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | Умножение многозначного числа на трехзначное | 1 |  | Письменный алгоритм умножения многозначного числа на трехзначное. | Вычислять используя алгоритм умножения на 3значное число. Контролировать свою деятельность, проверять правильность вычислений. |  | текущий |
| 67 | |  | Умножение многозначного числа на трехзначное | 1 |  |  |  | текущий |
| 68 | | Умножение многозначного числа на трехзначное | 1 |  | текущий |
| 69 | | Умножение многозначного числа на трехзначное | 1 |  | текущий |
| 70 | | Умножение многозначного числа на трехзначное | 1 |  | текущий |
| 71 | | Геометрические понятия | Конус | 1 |  | Понятие о конусе как о пространственной фигуре, его отличие от пирамиды. Вершина, основание, боковая поверхность. Изображение на чертеже. Развёртка. | Различать цилиндр и конус. Характеризовать, распознавать фигуру. |  | текущий |
| 72 | | Конус | 1 |  | текущий |
| 73 | | Работа с текстовыми задачами | Задачи на движение в одном направлении | 1 |  | Движение 2 тел в одном направлении: 1) из одной точки, 2) из двух точек.  Решение задач. | Различать виды движения. Моделировать каждый вид движения. Анализировать характер движения. Выбирать формулу для решения задачи на движение. |  | текущий |
| 74 | | Задачи на движение в одном направлении | 1 |  | текущий |
| 75 | | Задачи на движение в одном направлении | 1 |  | текущий |
| 76 | | Задачи на движение в одном направлении | 1 |  | текущий |
| 77 | | **Контрольная работа №4 по теме «Письменные приёмы умножения чисел»** | 1 |  | контрольный |
| 78 | | Логико-математическая подготовка | Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что…» | 1 |  | Истинные и ложные высказывания. Значение высказываний: И(истина), Л(ложь). Образование составного высказывания с помощью логической связки «неверно, что..», определение его истинности. | Приводить примеры истинных и ложных высказываний. Анализировать структуру предъявленного составного высказывания, определять их истинность\ложность, делать выводы. |  | текущий |
| 79 | | Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что…» | 1 |  | текущий |
| 80 | | Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что…» | 1 |  | текущий |
| 81 | | Составные высказывания | 1 |  | Образование составных высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если…, то…», определение их истинности. | Делать выводы об истинности или ложности составного высказывания. Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность |  | текущий |
| 82 | | Составные высказывания | 1 |  | текущий |
| 83 | | Составные высказывания | 1 |  | текущий |
| 84 | | Составные высказывания | 1 |  | текущий |
| 85 | | Задачи на перебор вариантов | 1 |  | Комбинаторные задачи, их решение способом перебора возможных вариантов расстановки или расположения предметов в соответствии с условиями задач. Составление таблиц. | Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи. |  | текущий |
| 86 | | Задачи на перебор вариантов | 1 |  | текущий |
| 87 | | Задачи на перебор вариантов | 1 |  | текущий |
| 88 | | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | Деление суммы на число | 1 |  | Правило деления суммы на число. Его использование при решении задач. | Формулировать свойство арифметического действия и применять его при вычислениях. |  | текущий |
| 89 | | Деление суммы на число | 1 |  | текущий |
| 90 | |  | Деление на 1000, 10000, … | 1 |  | Приёмы деления на 1000, 10000, .. упрощение вычислений в случаях вида 6000:1200 на основе использования приёма деления чисел, запись которых оканчивается одним или несколькими нулями. | Формулировать свойство арифметического действия и применять его при вычислениях. Контролировать и проверять правильность вычислений. |  | текущий |
| 91 | | Деление на 1000, 10000, … | 1 |  | текущий |
| 92 | | Деление на 1000, 10000, … | 1 |  | текущий |
| 93 | | **Контрольная работа №5 по теме «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100,1000»** | 1 |  | контрольный |
| 94 | | Величины | Карта | 1 |  | Масштабы географических карт. Решение задач, связанных с масштабом. | Решать задачи с использованием карты. |  | текущий |
| 95 | | Карта | 1 |  | текущий |
| 96 | | Геометрические понятия | Цилиндр | 1 |  | Понятие о цилиндре как о пространственной фигуре. Основания и боковая поверхность цилиндра. Изображение цилиндра на плоскости. | Различать цилиндр и конус. Характеризовать, распознавать фигуру. |  | текущий |
| 97 | | Цилиндр | 1 |  | текущий |
| 98 | | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | Деление на однозначное число | 1 |  | Письменный алгоритм деления многозначного числа на 1значное число. | Вычислять частное чисел, используя письменный алгоритм деления на 1значное число. Контролировать свою деятельность. |  | текущий |
| 99 | | Деление на однозначное число | 1 |  | текущий |
| 100 | | Деление на однозначное число | 1 |  | текущий |
| 101 | | **Деление на двузначное число.** | 1 |  | контрольный |
| 102 | | Деление на двузначное число | 1 |  | Письменный алгоритм деления многозначного числа на 2значное число. | Вычислять частное чисел, используя письменный алгоритм деления на 2значное число. Контролировать свою деятельность. |  | текущий |
| 103 | | Деление на двузначное число | 1 |  | текущий |
| 104 | | **Контрольная работа №6 по теме «деление многозначного числа на двузначное »** | 1 |  | текущий |
| 105 | | Деление на двузначное число | 1 |  | текущий |
| ***4 четверть (8 недель=32 часа)*** | | | | | | | | | |
| 106 | | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | Деление на трехзначное число | 1 |  | Письменный алгоритм деления многозначного числа на 3значное число. | Вычислять частное чисел, используя письменный алгоритм деления на 3значное число. Контролировать свою деятельность. |  | текущий |
| 107 | | Деление на трехзначное число | 1 |  | текущий |
| 108 | | Деление на трехзначное число | 1 |  | текущий |
| 109 | | Деление на трехзначное число | 1 |  | текущий |
| 110 | | Деление на трехзначное число | 1 |  | текущий |
| 111 | | Геометрические понятия | Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки | 1 |  | Решение практических задач, связанных с делением отрезка на равные части, с использованием циркуля и линейки. | Осуществлять самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения. |  | текущий |
| 112 | | Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки | 1 |  | текущий |
| 113 | | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: х+5=7, х\*5=5, х-5=7, х:5=15 | 1 |  | Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий. | Различать числовое равенство и равенство, содержащее букву. Воспроизводить изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения, деления. |  | текущий |
| 114 | | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: х+5=7, х\*5=5, х-5=7, х:5=15 | 1 |  | текущий |
| 115 | |  | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: х+5=7, х\*5=5, х-5=7, х:5=15 | 1 |  |  |  | текущий |
| 116 | | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: х+5=7, х\*5=5, х-5=7, х:5=15 | 1 |  | текущий |
| 117 | | Геометрические понятия | Угол и его обозначение | 1 |  | Изображение угла и его обозначение буквами латинского алфавита. Чтение обозначений углов. Вершина и стороны угла. | Сравнивать углы наложением |  | текущий |
| 118 | | Виды углов | 1 |  | текущий |
| 119 | | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: 8+х=16, 8\*х=16,  8-х=2, 8:х=2 | 1 |  | Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий. | Различать числовое равенство и равенство, содержащее букву. Воспроизводить изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения, деления. |  | текущий |
| 120 | | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: 8+х=16, 8\*х=16,  8-х=2, 8:х=2 | 1 |  | текущий |
| 121 | | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: 8+х=16, 8\*х=16,  8-х=2, 8:х=2 | 1 |  | текущий |
| 122 | | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: 8+х=16, 8\*х=16,  8-х=2, 8:х=2 | 1 |  | текущий |
| 123 | | **Итоговая контрольная работа за год** | 1 |  | Итоговый контроль |
| 124 | | Геометрические понятия | Виды треугольников | 1 |  | Виды треугольников:  По видам углов  По длинам сторон | Различать и называть виды треугольников. Выполнять классификацию треугольников. |  | текущий |
| 125 | | Виды треугольников | 1 |  | текущий |
| 126 | | Величины | Точное и приближенное значение величины | 1 |  | Понятие о точности измерений и её оценке. Источники ошибок при измерении величин. Понятие о приближенных значениях величины (с недостатком, с избытком). Запись результатов измерения с использованием знака≈. | Различать понятия «точное» и «приближённое» значение величины. Читать записи, содержащие знак. |  | текущий |
| 127 | | **Тестирование** | 1 |  | контрольный |
| 128 | | Геометрические понятия | Построение отрезка, равного данному | 1 |  | Построение отрезка равного данному. С помощью циркуля и линейки (без использования шкалы). Задачи на нахождение ломаной и периметра многоугольника. | Планировать порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение. Осуществлять самоконтроль. |  | текущий |
| 129 | | Построение отрезка, равного данному | 1 |  | текущий |
| 130-132 | |  | Повторение | 3 |  |  |  |  |  |

1. **Описание материально-технической базы предмета «Математика»**

Печатные средства обучения:

Рудницкая В.Н. Программа четырехлетней начальной школы по математике. –М.:Вентана-Граф, 2011.

Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений, 2 ч. – М.: Вентана-Граф, 2014.

Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика: 4 класс: рабочая тетрадь №1,2 для учащихся

ТСО:

Компьютер

Проектор

Измерительные приборы: часы

Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль

Индивидуальные пособия и инструменты: ученическая линейка со шкалой от 0 до 20, чертежный угольник, циркуль, палетка.

1. **Контрольная работа №1 по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел»**
2. вариант

1.Выполните действия в столбик

5360+2837 60892-18273

70154+892 10000-5074

2. Найдите значение выражения 12716+918:3-8017

3.Турист проехал 1620км на поезде, 325 км проплыл на теплоходе, а остальной путь прошел пешком. Сколько километров он прошел пешком, если весь путь составляет 2000км?

4.Представьте числа 3298 и 2549, 308020 в виде суммы разрядных слагаемых

5.Найдите значение выражения у-15\*16, если у=10101

2 вариант

1.Выполните действия в столбик

4270+1895 48806-23879

65328+746 20000-7024

2.Найдите значение выражения 1020-160\*5+9688

3.На овощную базу привезли 4750кг капусты, моркови и лука. Капусты было 1860кг, а моркови – 1520кг. Сколько килограммов лука привезли на базу?

4.Представьте числа 36062, 60105, 706050 в виде суммы разрядных слагаемых

5.Найдите значение выражения 64\*а+2078, если а=9

**Контрольная работа №2 по теме «Задачи на движение. Координатный угол»**

**1 вариант**

1. Пешеход был в пути 2ч, двигаясь со скоростью 6км/ч. Сколько км прошел пешеход за это время?
2. За 3ч лыжник прошел 27км. С какой скоростью двигался лыжник?
3. Расстояние между двумя станциями 250км. Скорость поезда равна 50км/ч. Сколько времени потребуется поезду, чтобы преодолеть расстояние между станциями?
4. Отметьте точки с данными координатами М(3,5), В(4,4), С(6,0),Е(0,2)
5. Постройте четырехугольник по координатам его вершин А(7,7), В(6,2), С(1,1), D(0,5)

**2 вариант**

1. Велосипедист ехал со скоростью 15 км/ч и добрался до поселка за 3ч. Сколько км проехал велосипедист за это время?
2. Машина была в пути 4ч и проехала 240км. С какой скоростью двигалась машина?
3. Турист прошел 24км, двигаясь со скоростью 6км/ч. Сколько времени был в пути турист?
4. Отметьте точки с данными координатами А(4,0), В(5,5), М(0,1), К(7,4)
5. Постройте четырехугольник АВСD по координатам его вершин А(2,2), В(3,4), С(4,2), D(3,0)

**Контрольная работа №3 по теме «Свойства арифметических действий. Задачи на движение в противоположных направлениях»**

1 вариант

1.Запишите результаты действий

3685+0 532\*1 0\*54108

98-0 0:15687 1698:1

2. Используя переместительное свойство запишите выражение равное данному 528+а=…, у\*537=…

3. Найдите значение выражения 528\*у+367, если у=0, 826:с-с\*826, если с+1

4. Из подъезда дома вышли два человека и пошли в противоположных направлениях. Скорость одного-100м/мин, а другого-90м/мин. Какое расстояние между ними будет через 5 минут?

5. С двух туристических баз вышли одновременно два лыжника и пошли навстречу друг другу. Скорость одного-17км/ч, а другого-15км/ч. Через сколько часов произойдет встреча, если одна база от другой находится на расстоянии 64км?

2 вариант

1.Запишите результаты действий

4125-0 0:9670 471\*1

2726\*0 0+91238 1861:1

2. Используя сочетательное свойство запишите выражение равное данному (15\*m)\*7, (m+8)+250

3. Найдите значение выражений t:38 – t\*762, если t=0, 5200\*а-5200:а, если а=1

4. Из школы вышли одновременно Оля и Катя и пошли домой в противоположных направлениях. Оля шла со скоростью 85 м/мин, а Катя-95м/мин. Какое расстояние будет между девочками через 10 минут?

5. Две машины выехали одновременно навстречу друг другу из двух городов и встретились через 2 часа. Скорость первой машины – 62км/ч, скорость второй – 67 км/ч. Чему равно расстояние между городами?

**Контрольная работа №4 по теме «Письменные приёмы умножения чисел»**

**1 вариант**

1. Выполните умножение 396\*5, 1417\*26, 289\*134, 405\*8, 4293\*57
2. Найдите значение выражения 618:6+804\*7, 903\*8 – 906:3
3. Самолет летел 3ч со скоростью 950км/ч, сделал посадку, а затем пролетел еще 300 км. Какова длина маршрута самолета?
4. Из села в город выехала машина со скоростью 60км/ч. Одновременно с ней из села по той же дороге в город выехал мотоциклист. Через 2ч он обогнал машину на 40км. С какой скоростью он ехал?

**2 вариант**

1. Выполните умножение 506\*9, 3185\*49, 437\*596, 307\*7, 1294\*49
2. Найдите значение выражения 3600\*7-200:5\*17, 280:7\*24+1300\*8
3. От одного причала к другому одновременно отплыли катер со скоростью 500км/ч и моторная лодка. Через 10мин лодка отстала от катера на 3 км. С какой скоростью плыла лодка?
4. Из школы вышли одновременно два ученика и пошли домой по одной и той же дороге. Один шел со скоростью 90м/мин. Скорость другого была на 10м/мин больше. Какое расстояние между учениками будет через 5 минут?

**Контрольная работа №5 по теме «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100,1000 »**

**1 вариант**

1. Определите истинность высказываний. Впишите в окошки буквы И (истина) или Л (ложь).

25\*4˃100 42:7=6 25˃9 или 25=9

1ч=100 мин 3дм 5см = 35см 0\*7 и 0\*7=7

1. Выполните деление 1054:2 86372:4 1284:6 39865:5
2. Определите частное чисел 30800:10 620300:100 270000:10000
3. Путь длиной 1600м от станции до своего участка дачник прошел со скоростью 100м\мин. Сколько времени он затратил на дорогу?

**2 вариант**

1. Определите истинность высказываний. Впишите в окошки буквы И (истина) или Л (ложь).

18\*0=18 2ч=120мин 1м=10дм

64+36˂100 5˃2 или5˂2 0:4=4 и 0\*4=4

1. Выполните деление 30480:6 348360:4 281470:7 760640:8
2. Определите частное чисел 30700:100 63000:1000 450000:10000
3. Расстояние между двумя городами, равное 1200км, автомобиль проехал за 10ч. Вычисли скорость автомобиля.

**Контрольная работа №6 по теме «деление многозначного числа на двузначное »**

**1 вариант**

1. Выполните умножение 916\*7 124\*70 80040\*5 205\*312
2. Выполните деление 2380:14 15436:68 3368:8 2430:45
3. В 45 одинаковых флягах 1125кг сметаны. Сколько сметаны в одной фляге?
4. Площадь прямоугольника 2856 квадратных дм. Его ширина 4м 2дм. Какова длина прямоугольника?
5. Двигаясь без остановок, товарный поезд за сутки прошел 2040км. С какой скоростью шел поезд?

**2 вариант**

1. Выполните умножение 612\*8 30050\*4 136\*50 402\*174
2. Выполните деление 14168:46 840565:85 6128:4 3154:83
3. 1820кг капусты заквасили в 35 одинаковых бочках. Сколько капусты в 1 бочке?
4. Длина прямоугольника 6см 3мм, а его площадь 2961 квадратных мм. Вычислите ширину прямоугольника.
5. Двигаясь со скоростью 96 км\ч, поезд прошел 2400км. Сколько времени поезд затратил на вест путь, если на остановки ушел 1ч?

**Итоговая контрольная работа за год**

**1 вариант**

1. Вычисли

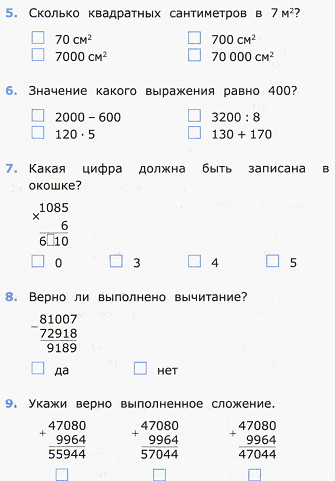
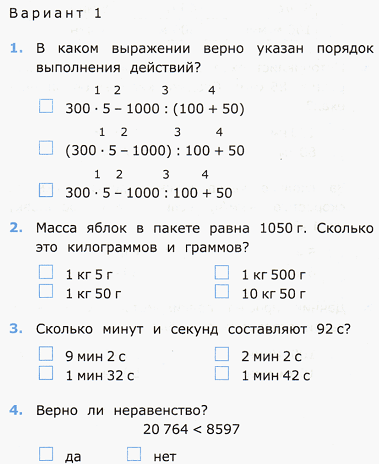
4168:521 8692:164 123360:257

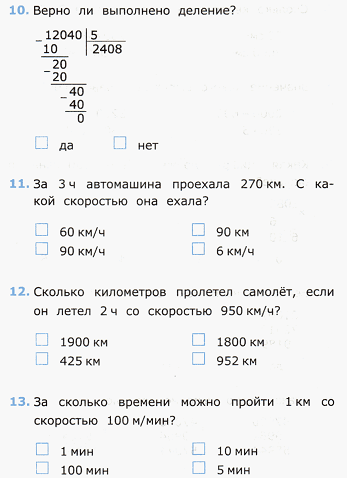
1. 364\*х=3640 9680:м=968 х+589=8047 8932-к=467
2. (105\*24 + 480):150 \*20 (45576 : 27 - 1600) \* 251 + 49
3. От причала в противоположных направлениях отплыли одновременно 2 катера. Скорость первого – 36 км/ч, второго-40 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2ч?

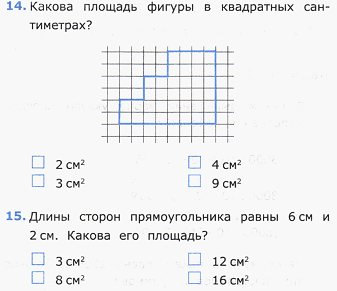
**2 вариант**

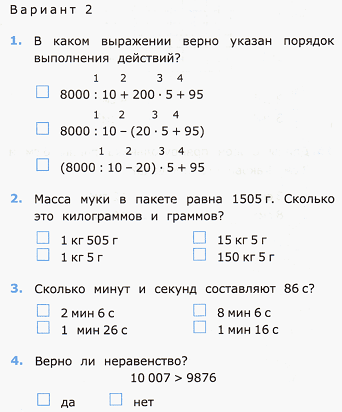
1. Вычисли 3304:472 37800:315 10682:218
2. 587\*у=5870 316000:с=316 4385+х=9645 у-12=39
3. 99\*45 – (16308 :54 + 3548) :450 (1275 – 275 \*40 : 550) \*405 – 105
4. Из 2 городов навстречу друг другу одновременно вышли 2 поезда, двигаясь со скоростями 75 км/ч и 80 км/ч. Через 2ч поезда встретились на одной из станций. Вычислите расстояние между городами.
5. **Тесты**

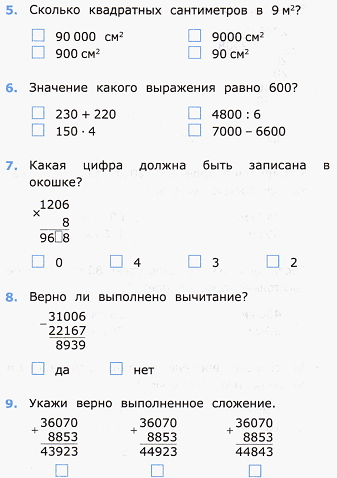
**Тестирование (1 полугодие)**

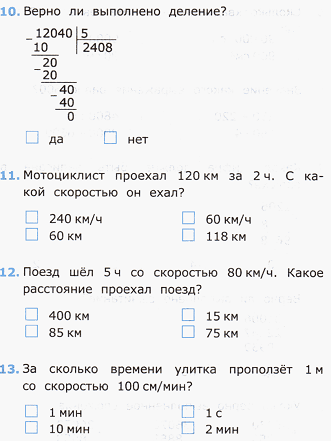


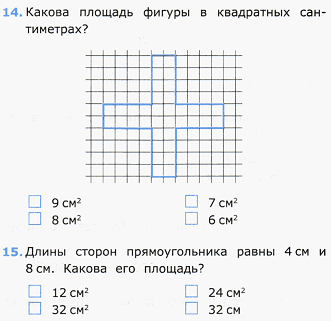












**Тестирование (за 2 полугодие, год)**

