**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №19 с углубленным изучением отдельных предметов»**

**УТВЕРЖДЕНО**

**протоколом педагогического совета**

**от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г. № \_\_\_ Директор МБОУ «СОШ №19»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Григорьев М.Ю.**

**Введено приказом №\_\_\_\_\_**

**от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ПРЕДМЕТУ МАТЕМАТИКА**

**ДЛЯ 4Б КЛАССА *(4 часа в неделю, 140 часов в год)***

**Составитель: Чукалова Нина Андреевна**

**(начальные классы, высшая кв. категория)**

**СОГЛАСОВАНО**

**Зам.директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Газизова Г.К.**

**РАССМОТРЕНО**

**на заседании МО, протокол от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_**

**Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Моргачева О.В.**

**Набережные Челны**

**2012г.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основании федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (начальное общее образование) – утверждён приказом МО и Н РФ от 5.03.2004 №1089, примерных программ по учебным предметам, программы образовательной системы «Перспективная начальная школа» автора Н.А.Чураковой.

Рабочая программа по математике ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. *Чекин, А. Л.* Математика: 4 класс: учебник: в 2 ч. / А. Л. Чекин; под ред. Р. Г. Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2011.
2. *Юдина, Е. П.* Математика в вопросах и заданиях: 4 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 1, 2 / Е. П. Юдина; под ред. Р. Г. Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2011.
3. *Захарова О.А.* Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1-4 классы. 2011.
4. *Захарова О.А.* Математика в практических заданиях. Тетрадь для самостоятельной работы №3. 2011.

*Цель* курса по математике в 4 классе - дать первоначаль­ные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество пред­метов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п., а также предложить ребенку соответствующие способы позна­ния окружающей действительности.

Рабочая программа реализует следующие *задачи обучения:*

1. овладение математическими знания­ми и умениями, необходимыми для успешного решения учебных и практических задач и продолжения образования;
2. создание благоприятный условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребёнка, соответствующих его возрастным особенностям и возможностям;
3. формирование мыслительных процессов, логического мышления, пространственных отношений, творческой деятельности;
4. воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни и для решения новых конкретных учебных задач;
5. формирование основ общих учебных умений и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира (наблюдения, измерения, моделирования),
6. формирование способов организации учебной деятельно­сти (планирование, самоконтроль, самооценка и др.).

Курс разработан в соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ. В 2012\2013 учебном году на изучение математики в 4 классе отводится 4 часа в неделю, 35 учебных недель. Всего за год – 140 часов. Разделы программы «Перспективная начальная школа» по математике автора А.Л.Чекина соответствуют разделам стандарта.

Логика изложения и содержание авторской программы полностью соответствуют требовани­ям Федерального компонента государственного стандарта начального образования.

Основное содержание обучения представлено разделами: «Числа и вычисления», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин.

Содержание тем учебного курса.

1.Числа и величины

*Натуральные и дробные числа*

Новая разрядная единица - миллион (1000000). Знакомство с ну­мерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов. Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядо­ченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Дробная черта как отличительный знак записи дроби. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

*Величины и их измерение*

Единица времени — секунда. Соотношение между минутой и се­кундой (1 мин = 60 с), часом и секундой. Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измере­ние объема тел произвольными мерками. Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубиче­ский дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с соотношениями между соответствующими еди­ницами длины. Литр как единица объема и вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим сантимет­ром, между литром и кубическим дециметром.

2. Арифметические действия

*Действия над числами и величинами*

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел столбиком.

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

Алгоритм письменного деления с остатком столбиком. Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного чис­ла на многозначное. Сложение и вычитание однородных величин. Умножение величины на натуральное число как нахождение крат­ной величины. Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

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

Деление величины на однородную величину как измерение.

*Элементы алгебры*

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

3. Текстовые задачи

Текстовые задачи на пропорциональную зависимость величин: скорость - время - расстояние; цена - количество - стоимость; про­изводительность - время работы - объем работы. Задачи на вычис­ление различных геометрических величин: длины, площади, объема. Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач. Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

4.Геометрические фигуры

Диагональ многоугольника. Разбиение многоугольника на не­сколько треугольников. Разбиение прямоугольника на два равных треугольника. Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника. Определение площади треугольника с помощью разбиения его на два прямоугольных треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

5.Геометрические величины

Площадь прямоугольного треугольника как половина площади, соответствующего прямоугольника. Понятие об объёме. Объём тел и вместимость сосудов. Измерение объёма тел произвольными мерками и общепринятыми единицами объёма (кубический дециметр, кубический сантиметр, кубический метр). Соотношение между единицами объёма, их связь с соотношениями между единицами длины. Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объёма.

6.Работа с данными

Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий. Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2,3,4,6,8,9,12 равных долей. Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы

Требования к уровню подготовки учащихся

по курсу «Математика» к концу четвёртого года обучения

*Учащиеся должны знать/понимать:*

* использование натуральных чисел для счета предметов, для упорядочивания предметов, для измерения величин;
* название и запись чисел до класса миллиардов включительно;
* ряд целых неотрицательных чисел, его свойства и геометри­ческую интерпретацию;
* основные принципы построения десятичной системы счис­ления;
* дробные числа, их математический смысл и связь с натураль­ными;
* смысл операций сложения, вычитания, умножения и деления;
* взаимосвязи между изученными операциями;
* существующую зависимость между компонентами и результа­том каждой операции;
* измерение вместимости с помощью выбранной мерки;
* связь вместимости и объема;
* стандартные единицы объема (кубический сантиметр, кубиче­ский дециметр, кубический метр);
* связи метрической системы мер с десятичной системой счис­ления;
* особенности построения системы мер времени;
* существование многогранников (призма, пирамида) и тел вра­щения (шар, цилиндр, конус);
* отличительные признаки сюжетной арифметической задачи;
* различные способы краткой записи задачи;
* различные способы записи решения задачи;
* рациональный и нерациональный способы решения задачи;
* решение задач с помощью уравнений;
* задачи с вариативными ответами;
* алгоритмический подход к пониманию сущности решения за­дачи;
* комбинаторные и логические задачи.
* названия компонентов всех изученных арифметических дейст­вий (операций), знаки этих действий, законы и свойства этих дейст­вий;
* таблицы сложения и умножения однозначных чисел;
* особые случаи сложения, вычитания, умножения и деления;
* правила порядка выполнения действий в выражениях со скоб­ками и без скобок;
* термины, связанные с понятием «уравнение» (неизвестное, ко­рень уравнения);
* свойства некоторых геометрических фигур (прямоугольника, квадрата, круга);
* единицы длины, площади, объема, массы, величины угла, вре­мени и соотношения между ними;
* « термины, связанные с понятием «задача» (условие, требова­ние, данные, искомое, решение, ответ);

• условные обозначения, используемые в краткой записи задачи.

*Уметь:*

* называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
* сравнивать изученные натуральные числа, используя их деся­тичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* сравнивать дробные числа с натуральными и записывать ре­зультаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на ос­нове законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
* выполнять умножение и деление многозначных чисел на одно­значные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
* вычислять значения выражений в несколько действий со скоб­ками и без скобок;
* выполнять изученные действия с величинами;
* решать уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий и на основе использования свойств равенств;
* определять вид многоугольника;
* определять вид треугольника;
* изображать и обозначать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки);
* изображать и обозначать окружности (с помощью циркуля);
* измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
* находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоуголь­ника;
* вычислять площадь прямоугольника;
* выражать изученные величины в разных единицах;
* распознавать и составлять текстовые задачи;
* проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
* записывать решение задачи по действиям и одним выраже­нием;
* выполнять доступные по программе вычисления с многознач­ными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
* проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
* измерять вместимость емкостей с помощью измерения объе­ма заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел.

*Использовать приобретенные знания и умения в практичес­кой деятельности и повседневной жизни для того, чтобы:*

* решать простейшие задачи на вычисление стоимости куплен­ного товара при расчете между продавцом и покупателем (с исполь­зованием калькулятора при проведении вычислений);
* вычислять площади земельных участков прямоугольной фор­мы с проведением необходимых измерений.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Изучаемый раздел, тема учебного материала | Кол-во часов | Календар-ные сроки | Фактические сроки | Предметные результаты | | ОУУН | Контроль |
| знания | умения |  |
| 1 | Повторение изученного в 3 классе. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* читать и записывать шестизначные числа; выполнять кратное сравнение между раз­рядными единицами; вычислять значение числового выражения на порядок действий со скобка­ми; сравнивать значения двух выражений; выполнять умножение столбиком многозначного числа на однозначное и на дву­значное; вычислять периметр и площадь прямоугольника | Таблица умножения однозначных чисел. Нумерация трехзначных чисел. Числовое выражение и его значение |  |
| 2 | Повторение изученного в 3 классе. Нахождение периметра многоугольников. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* измерять с помощью палетки площадь прямоугольника; чертить квадрат с данной стороной; методом подбора определять длину и ширину прямоугольника по известной площади; формулировать задачу по краткой записи | Распознавание геометрических фигур, изображение их в тетради. Периметр многоугольника |  |
| 3 | Повторение изученного в 3 классе. Решение задач. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* формулировать задачу по данному решению; формулировать задачу по данной диаграмме; решать арифметические задачи; формулировать задачи на разностное сравнение, в усло­вии которой одно из данных является результатом кратного сравнения | Единицы длины, массы, времени. Числовое выражение и его значение. Устные вычисления с натуральными числами |  |
| 4 | Когда известен результат разностного сравнения. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи на разностное сравнение; записывать с помощью математических выражений действия, выполненные героями учебника; выбирать верный вариант решения задачи | Устные вычисления с натуральными числами. Отношения «больше на ...», «меньше на...» |  |
| 5 | Когда известен результат кратного сравнения. | 1 |  |  |  | ***Уметь:***формулировать задачу по краткой записи; решать задачи на кратное сравнение | Устные вычисление натуральными числами. Отношения «большее...», «меньшее ...» |  |
| 6 | Учимся решать задачи. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* составлять краткую запись задачи, заполняя таблицу; решать задачи с опорой на схему; выполнять чертеж к составленной задаче; вычислять периметр прямоугольника; формулировать условие задачи по данной иллюстрации; определять площадь фигуры | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 7 | Алгоритм умножения столбиком. | 1 |  |  | ***Знать***алгоритм умножения столбиком многозначного числа на трехзначное число. | ***Уметь****:* формулировать алго­ритм умножения столбиком; вы­полнять умножение столбиком многозначного числа на трех­значное; устанавливать соответ­ствия между записями | Письменные вычисления с натуральны­ми числами |  |
| 8 | Поупражняемся в вычислениях столбиком. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять умножение столбиком многозначного числа на трехзначное; выполнять вычисления числового выражения со скобками. | Письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 9 | Тысяча ты­сяч, или мил­лион. | 1 |  |  | ***Знать****,* как называется число, которое получается в результате увеличения числа 1000 в 1000 раз. | ***Уметь****:* формулировать условие задачи, при вычислении которой получалось бы число 1000000; называть и записывать числа - соседи числа 1000000 | Название, последовательность и запись многозначных чисел. Классы и разряды |  |
| 10 | Разряд единиц миллионов и класс миллионов. | 1 |  |  | ***Знать***понятия «разряд миллионов» и «класс единиц». | ***Уметь****:* записывать числа в таблицу разрядов; представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых; записывать в порядке возрастания все разрядные слагаемые, которые относятся к разряду единиц миллионов; читать и записывать девятизначные числа | Название, последовательность и запись многозначных чисел. Классы и разряды |  |
| 11 | Когда трех классов для записи числа недостаточно | 1 |  |  | ***Знать***понятие «класс миллиардов». | ***Уметь****:* записывать и читать самое маленькое десятизначное число; читать и записывать де­сятизначные числа | Название, последовательность и запись многозначных чисел. Классы и разряды |  |
| 12 | Когда трех классов для записи числа недостаточно. Входная контрольная работа по теме: «Повторение». | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи; выпол­нять умножение в столбик; вы­числять периметр и площадь прямоугольника; вычислять зна­чение числового выражения со скобками | Распознавание геометрических фигур, изображение их в тет­ради. Числовое выра­жение и его значение. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие за­писи и другие модели) | Входная контрольная работа |
| 13 | Работа над ошибками. Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное по теме: «Нумерация многозначных чисел». | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять работу над ошибками; записывать данные числа в порядке возрастания (убывания); вычислять значение числового выражения; решать задачи на разностное и кратное сравнение; выполнять умножение в столбик; читать и записывать девятизначные и десятизначные числа | Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, их запись с помощью знаков =,<,> |  |
| 14 | Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное по теме «Нумерация многозначных чисел». | 1 |  |  | ***Знать***классы и разряды четырехзначных чисел. | ***Уметь****:* записывать «круглые» тысячи; выполнять сложение и вычитание «круглых» тысяч; дополнять число до «круглых» тысяч | Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, их запись с помощью знаков =,<,> |  |
| 15 | Может ли величина изменяться? | 1 |  |  | ***Знать***понятия «величина», «постоянная величина», «переменная величина». | ***Уметь****:* выбирать величины, которые являются переменными (постоянными); приводить примеры постоянных и переменных величин из окружающей действительности; чертить геометрические фигуры | Сравнение и упорядочение объектов по разным признакам: длине, массе, вместимости |  |
| 16 | Всегда ли математическое выражение является числовым? | 1 |  |  | ***Знать****,* понятие «буквенное выражение». | ***Уметь****:* вычислять значение буквенного выражения с переменной; сравнивать числовое и бук­венное выражения; записывать сочетательное свойство сложе­ния (умножения) в виде буквен­ного выражения | Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений |  |
| 17 | Всегда ли математическое выражение является числовым? | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* вычислять значение буквенного выражения с переменной; записывать, используя буквенные выражения, равенства, в которых выражено правило умножения числа на сумму и правило умножения числа на разность | Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений |  |
| 18 | Зависимость между величинами. | 1 |  |  | ***Знать****,* что периметр квадрата зависит от длины его стороны. | ***Уметь****:* указывать пары вели­чин, в которых одна величина зависит от другой; приводить примеры двух величин, которые не зависят друг от друга; доказывать, что площадь квадрата однозначно зависит от его пери­метра; чертить прямоугольники по данным сторонам; вычислять периметр и площадь прямо­угольников | Установление зависимостей между величинами. Вычисле­ние периметра многоугольника |  |
| 19 | Зависимость между величинами. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* устанавливать однозначные зависимости между величинами; чертить окружности; проводить измерение радиусов и вычислять диаметр данных окружностей | Установление зависимостей между величинами. Вычисление периметра и площади прямоугольника |  |
| 20 | Поупражняемся в нахождении значений зависимой вели­чины. Проверочная работа. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* заполнять таблицы; записывать формулы, которые показывают зависимость между величинами; вычислять значение величин; решать задачи; вычислять периметр равносто­роннего треугольника | Установление зависимостей между величинами. Вычисление периметра многоугольника | Проверочная работа. |
| 21 | Работа над ошибками.. Стоимость единицы то­вара, или цена. | 1 |  |  | ***Знать***понятия «цена», «количество», «стоимость». | ***Уметь****:* соотносить названные единицы количества товара и наименование товара; объяс­нять смысл наименований це­ны; вычислять цену; формули­ровать условие задачи по крат­кой записи |  |  |
| 22 | Стоимость единицы товара, или цена. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи на нахождение цены, стоимости, количества товара; формулировать условие задачи по данному решению; чертить схему к условию задачи | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 23 | Когда цена постоянна. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи, когда цена постоянна; решать задачи разными способами; формулировать задачу по краткой записи | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы «купли - продажи». Решение текстовых задач арифметиче­ским способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 24 | Решение задач на нахождение цены, колич., стоимости. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* формулировать условие задачи по краткой записи, по данной диаграмме, по схеме; решать задачи разными спосо­бами | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие мо­дели) |  |
| 25 | Решение задач на нахождение цены, колич., стоимости. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* формулировать условие задачи по краткой записи, по данной диаграмме, по схеме; решать задачи разными спосо­бами | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие мо­дели) |  |
| 26 | Решение задач на нахождение цены, колич., стоимости. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* формулировать условие задачи по краткой записи, по данной диаграмме, по схеме; решать задачи разными спосо­бами | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие мо­дели) |  |
| 27 | Контрольная работа по теме «Решение задачи на нахождение цены, колич., стоимости». | 1 |  |  |  |  |  | Контрольная работа |
| 28 | Деление на целое и деле­ние с остат­ком Неполное частное и остаток. | 1 |  |  | ***Знать****:* понятия «неполное частное», «остаток»; что если делитель умножить на неполное ча­стное и к полученному результа­ту прибавить остаток, то в итоге получится делимое |  | Деление с остатком. Устные вычисления с натуральными числами |  |
| 29 | Остаток и делитель Когда остаток равен 0. | 1 |  |  | ***Знать,*** что если при делении с остатком делимое меньше делителя, то неполное частное равно 0, а остаток равен дели­мому. | ***Уметь****:* проверять правильность выполнения деления с остатком; выполнять деление с остатком на 10; составлять и записывать случаи деления с остатком, ко­гда делимое равно остатку; выполнять деление с остатком | Деление с остатком. Устные вычисления с натуральными числами |  |
| 30 | Когда делимое меньше делителя. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* проверять правильность выполнения деления с остатком; составлять и записывать случаи деления с остатком, когда делимое равно остатку; выполнять деление с остатком | Деление с остатком. Устные вычисления с натуральными числами |  |
| 31 | Деление с остатком и вычитание. | 1 |  |  | ***Иметь представление****,* как де­ление с остатком можно выполнить с помощью вычитания. | ***Уметь****:* сравнивать запись на деления с остатком и запись вы­читания одного и того же числа несколько раз; записывать ре­шение задачи с помощью деле­ния с остатком; выполнять деле­ние с остатком для данных пар чисел с помощью вычитания | Деление с остатком. Устные вычисления с натуральными числами |  |
| 32 | Какой остаток может получиться при делении на 2? | 1 |  |  | ***Знать****:* понятия «четные» и «нечетные» числа; что число 0 относят к четным числам. | ***Уметь****:* выбирать четные и не­четные числа; определять, какие числа (четные или нечетные) получаются в результате ариф­метических действий | Деление с остатком. Устные вычисления с натуральными числами |  |
| 33 | Какой остаток может получиться при делении на 2? | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* определять, какие числа (четные или нечетные) получаются в результате арифметических действий; выполнять вычисления; подтверждать свои ответы | Деление с остатком. Устные вычисления с натуральными числами |  |
| 34 | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное по теме «Де­ление с ос­татком». |  |  |  |  | ***Уметь****:* выбирать четные и нечетные числа; определять, ка­кие числа (четные или нечетные) получаются в результате ариф­метических действий |  |  |
| 35 | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное по теме «Де­ление с ос­татком». | 1 |  |  |  |  | Деление с остатком. Устные вычисления с натуральными числами |  |
| 36 | Запись деле­ния с остат­ком столбиком. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* вычислять значения выражений с переменной; решать задачи на нахождение стоимости; не вычисляя значения выражений, выписывать выражения, значения которых при де­лении на 2 дают в остатке 1; за­писывать самое маленькое не­четное шестизначное число | Деление с остатком.  Устные вычисления с натуральными числами |  |
| 37 | Деление с остатком. Зависимость между вели­чинами. Контрольная работа. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи; выпол­нять деление с остатком; вычис­лять периметр и площадь прямоугольника | Деление с остатком. Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Установление зависимостей между величинами, характери­зующими процессы «купли - продажи». Решение текстовых задач арифметич. способом | Контрольная работа |
| 38 | Способ поразрядного нахождения результата деления. |  |  |  | ***Знать***способ поразрядного нахождения результата деления. | ***Уметь****:* объяснять способ поразрядного нахождения результата деления; определять цифру разряда десятков частного в данных частных; решать задачи | Устные и письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 39 | Поупражняемся в делении столбиком. Вычисления с помощью калькулятора. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять деление в столбик; записывать решение задачи в виде одного выражения; сравнивать запись деления столбиком и запись умножения столбиком; | Письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 40 | Час, минута и секунда. | 1 |  |  | ***Знать****,* сколько секунд в одной минуте. | ***Уметь****:* выражать минуты и часы в секундах; | Единицы времени (час, минута, секунда) |  |
| 41 | Час, минута и секунда. Перевод величин. | 1 |  |  | ***Знать****,* сколько секунд в одной минуте. | ***Уметь****:* выражать минуты и часы в секундах; располагать в порядке возрастания данные временные промежутки; ре­шать задачи с определением времени, продолжительности; | Единицы времени (час, минута, секунда) |  |
| 42 | Кто или что движется быстрее? | 1 |  |  | ***Иметь представление***о скорости передвижения различных тел.  ; | ***Уметь****:* определять, кто или что движется быстрее; располагать средства передвижения по порядку от самого быстрого к са­мому медленному | Единицы скорости |  |
| 43 | Длина пути в единицу времени, или скорость. | 1 |  |  | ***Знать***понятие «скорость». | ***Уметь****:* определять скорость движения; выбирать верные записи скорости; переводить мет­ры в секунду в километры в час | Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) |  |
| 44 | Длина пути в единицу времени, или скорость. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* определять скорость движения; выбирать верные записи скорости; переводить метры в минуту в метры в секунду; располагать скорости в порядке возрастания; решать задачи на определение скорости движения | Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) |  |
| 45 | Учимся решать задачи. | **l** |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи ни определение скорости движения; решать задачи разными способами; записывать решение задачи в виде буквенного выражения | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы: движение (пройденный путь, время, скорость). Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 46 | Какой сосуд вмещает больше? Проверочная работа по теме: «Величины и их измерения». | 1 |  |  | ***Знать***понятие «вместимость». | ***Уметь****:* решать задачи на нахождение вместимости; сравнивать вместимости двух бассейнов | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) | Проверочная работа |
| 47 | Работа над ошибками. Литр. Сколько литров? | 1 |  |  | ***Знать***единицы объема - литр. | ***Уметь***решать задачи на нахождение объема, выраженного в литрах | Единицы вместимости (литр) |  |
| 48 | Вместимость и объем. | 1 |  |  | ***Знать***понятия «вместимость» и «объем». | ***Уметь****:* сравнивать объемы различных тел; проводить практическую работу; сравнивать объемы геометрических фигур; называть геометрические тела и фигуры; выполнять кратное сравнение объемов двух кубов | Единицы вместимости (литр) |  |
| 49 | Кубический сантиметр и измерение объема. | 1 |  |  | ***Знать***единицы объема: кубический сантиметр и измерение объема. | ***Уметь****:* измерять объем в куби­ческих сантиметрах; описывать практическую работу по измерению объема металлического шарика; определять объем в кубических сантиметрах изобра­женной на рисунке фигуры | Единицы вместимости (литр) |  |
| 50 | Кубический дециметр и кубический сантиметр. | 1 |  |  | ***Знать***единицы объема: кубиче­ский сантиметр и кубический дециметр. | ***Уметь****:* выражать в кубических сантиметрах кубические дециметры; выполнять сложение и вычитание величин; находить объем тела в кубических сантиметрах и кубических дециметрах; располагать величины в по­рядке возрастания объемов; выполнять кратное сравнение двух данных объемов | Единицы вместимо­сти (литр) |  |
| 51 | Кубический дециметр и литр. | 1 |  |  | ***Знать***единицы объема: кубический дециметр и литр. | ***Уметь****:* решать задачи на нахо­ждение объема; переводить ку­бические дециметры в литры | Единицы вместимости (литр) |  |
| 52 | Литр и кило­грамм. | 1 |  |  | ***Знать***единицы: литр, кило­грамм. | ***Уметь****:* определять объем 1 грамма воды; находить, какую часть литра составляет 1 грамм воды; определять, что легче: 1 литр воды или 1 литр бензина | Единицы вместимо­сти (литр). Единицы массы (килограмм) |  |
| 53 | Разные задачи: арифме­тические и комбинаторные. | **1** |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи но нахождение объема; решать задачи разными способами; решать комбинаторные задачи | Решение текстовых задач арифметиче­ским способом (с опо­рой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 54 | Поупражняемся в изме­рении объема. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* определять объем фигур, изображенных на рисунке; измерять объем в кубических сантиметрах | Единицы вместимости (литр) |  |
| 55 | Кто выпол­нил большую работу. | 1 |  |  | ***Иметь представление***об объе­ме работы. | ***Уметь****:* решать задачи на определение производительности; решать задачи на разностное и кратное сравнение | Решение текстовых задач арифметиче­ским способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 56 | Решение задач. Вели­чины и их измерение. Контрольная работа. | 1 |  |  |  | ***Уметь****;* решать задачи; выпол­нять письменные вычисления с многозначными числами; ус­танавливать зависимости между величинами | Решение текстовых задач арифметиче­ским способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели). Единицы вместимости (литр) | Контрольная работа |
| 57 | Работа над ошибками. Производительность - это скорость выполнения работы. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* составлять краткую запись в виде таблицы; находить производительность труда; приводить примеры зависимости объема работы от производи­тельности труда | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процес­сы работы (объем всей работы, время, производительность труда) |  |
| 58 | Производительность - это скорость выполнения работы. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* составлять краткую запись в виде таблицы; находить производительность труда; приводить примеры зависимости объема работы от производи­тельности труда | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процес­сы работы |  |
| 59 | Работа над ошибками. Учимся решать задачи. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять работу над ошибками; формулировать условие задачи на нахождение скорости, на нахождение производительности, на нахождение цены по данному решению; формулировать условие задачи по краткой записи | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие  модели) |  |
| 60 | Отрезки, соединяющие вершины многоугольника. | 1 |  |  | ***Знать****,* что отрезки, соединяющие вершины многоугольника, называются диагоналями. | ***Уметь****:* определять количество сторон и количество диагоналей у многоугольников; выполнять чертеж, проводить диагонали в многоугольнике; изображать многоугольник по данному количеству диагоналей | Распознавание и изображение геометрических фигур |  |
| 61 | Разбиение многоуголь­ника на треугольники. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять чертеж; делить отрезками многоугольник на данное количество треуголь­ников, определять количество сторон и количество диагоналей в многоугольнике | Распознавание и изображение геометри­ческих фигур. Треугольник |  |
| 62 | Площадь прямоугольного треугольника. |  |  |  | ***Иметь представление***о вычислении площади прямоугольного треугольника. | ***Уметь****:* находить площадь прямоугольного треугольника; проводить необходимые измерения и вычислять площадь закрашенного треугольника на чертеже; формулировать правила нахождения площади прямоугольного треугольника | Распознавание и изображение геометрических фигур. Треугольник |  |
| 63 | Вычисление площади треугольника. | 1 |  |  | ***Иметь представление*** *о* вычислении площади треугольника. | ***Уметь****:* строить чертеж; формулировать правило вычисления площади треугольника; прово­дить необходимые разбиения и измерения для того, чтобы вычислить площадь каждого закрашенного треугольника | Распознавание и изображение геометрических фигур. Треугольник |  |
| 64 | Поупражняемся в вычислении площади. Тест. | 1 |  |  | ***Иметь представление***о вычислении площади сложных фигур. | ***Уметь****:* вычислять площадь прямоугольника и фигур сложной формы | Вычисление площади прямоугольника | Тест. |
| 65 | Единицы объема. Ку­бический сантиметр и миллилитр. | 1 |  |  | ***Знать***термин «миллилитр». | ***Уметь****:* выражать кубические сантиметры, кубические децимет­ры в миллилитры; находить объем тела в миллилитрах; решать задачи на нахождение объема | Единицы вместимо­сти (литр) |  |
| **66** | Единицы объема. Кубический метр и кубический дециметр. | 1 |  |  | ***Знать***единицу объема «кубический метр». | ***Уметь****:* выражать в кубических дециметрах кубические метры; располагать данные объемы в порядке возрастания; решать задачи на определение объема | Единицы вместимости (литр) |  |
| **67** | Единицы объема. Кубический метр и кубический сантиметр. Так учили и учились в старину. | 1 |  |  | ***Знать*** соотношение между кубическим метром и кубическим сантиметром. | ***Уметь****:* выражать в кубических метрах кубические сантиметры; выражать в кубических сантиметрах кубические дециметры и кубические метры; выполнять сложение и вычитание величин; рас­полагать данные объемы в поряд­ке убывания; выполнять разност­ное и кратное сравнение величин ***Уметь****:* решать старинные арифметические задачи; выполнять рассуждения при решении логических задач | Единицы вместимости (литр) |  |
| **68** | Площадь прямоугольного треугольника **.** Проверочная работа. |  |  |  |  | ***Уметь****;* решать задачи; выпол­нять письменные вычисления с многозначными числами; ус­танавливать зависимости между величинами | Решение текстовых задач арифметиче­ским способом. | Проверочная работа. |
| **69** | Деление на однозначное число столбиком. | 1 |  |  | ***Знать****:* таблицу умножения и деления однозначных чисел; прием деления на однозначное число столбиком. | ***Уметь****:* выполнять деление двузначного числа на однозначное столбиком; делить с остатком | Деление с остатком. Устные и письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 70 | Деление на однозначное число стол­биком. | 1 |  |  | ***Знать***понятия «первое проме­жуточное делимое», «второе промежуточное делимое». | ***Уметь****:* выполнять деление трехзначного числа на одно­значное столбиком; вычислять периметр и площадь прямо­угольника; вычислять площадь треугольника; решать задачи в косвенной форме | Деление с остатком. Письменные вычисления с натуральны­ми числами |  |
| 71 | Число цифр в записи неполного частного. | 1 |  |  |  | *Уметь:* определять число цифр в записи неполного частного; определять старший разряд не­полного частного; выполнять деление с остатком | Письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 72 | Деление на двузначное число стол­биком. | 1 |  |  | ***Знать***алгоритм деления на двузначное число столбиком. | ***Уметь****:* выполнять деление с ос­татком столбиком; заполнять таб­лицу, вычислив значения данного выражения при указанных значе­ниях переменной; проверять, сколько раз можно вычесть число 16 из числа 79; решать задачи на деление с остатком | Письменные вычисления с натуральны­ми числами |  |
| 73 | Алгоритм деления столбиком. | 1 |  |  | ***Знать***алгоритм деления на дву­значное число столбиком. | ***Уметь****:* анализировать запись деления четырехзначного числа на двузначное столбиком и отвечать по этой записи на вопро­сы; формулировать алгоритм деления столбиком, отвечая на вопросы; выполнять деление на двузначное число столбиком; решать задачи, выполняя схему | Письменные вычисления с натуральны­ми числами |  |
| 74 | Сокращенная форма записи деления столбиком. | 1 |  |  | ***Знать****,* какую запись называют сокращенной формой записи деления столбиком. | ***Уметь****:* выполнять сокращенную форму записи деления столбиком; сравнивать сокращенную и полную записи деле­ния столбиком; преобразовывать сокращенную запись в полную; выполнять деление на двузнач­ное число столбиком, выполняя полную и сокращенную записи; восстанавливать запись деления столбиком |  |  |
| 75 | Работа над ошибками. Поупражняемся в деле­нии столбиком. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять работу над ошибками; выполнять деление многозначного числа на двузначное; решать задачи на деле­ние; формулировать условие задачи по данному решению; ре­шать уравнение; формулировать условие задачи по данному уравнению |  |  |
| 76 | Сложение и вычитание величин. | **1** |  |  | ***Знать****:* единицы длины, массы, объема, времени, площади; соотношения между единицами. | ***Уметь****:* выполнять сложение и вычитание величин; формулиро­вать условие задачи с величина­ми по данному решению; формулировать задачу с величинами по краткой записи в таблице; выбирать величину меньшую (большую) данной величины; решать задачи с величинами |  |  |
| 77 | Умножение величины на число и числа на величину. | 1 |  |  | ***Знать****,* что умножить число на величину означает умножить данную величину на данное число. | ***Уметь****:* выполнять умножение величины на число и числа на величину; решать задачи на нахождение времени; измерять длину данных отрезков и выполнять кратное сравнение полученных длин; записывать умножение числа на величину в виде суммы; выбирать из данных произведе­ний выражение, которое является решением задачи |  |  |
| 78 | Деление величины на число. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять деление величины на число; формулировать условие задачи по данной краткой записи в виде таблицы; решать задачи в косвенной форме | Письменные вычисления с натуральны­ми числами |  |
| 79 | Деление многозначно­го числа на двузначное число столбиком. Единицы объема. Контрольная работа. |  |  |  |  | ***Уметь****;* решать задачи; выпол­нять письменные вычисления с многозначными числами; ус­танавливать зависимости между величинами | Письменные вычисления с натуральными числами. Решение задач | Контрольная работа. |
| 80 | Нахождение доли от величины и величины по ее доле. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* находить долю от величины и величину по ее доле; решать задачи, используя схемы и чертежи | Единицы длины, массы, объема, времени, площади |  |
| 81-  82 | Нахождение части от величины. | 2 |  |  |  | ***Уметь****:* находить часть от величины; решать задачи, используя схемы и чертежи | Единицы длины, массы, объема, времени, площади |  |
| 83 | Деление величины  на величину. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять деление величины на величину; решать задачи, используя схемы и чертежи; вычислять цену товара; приводить примеры единиц производитель­ности; формулировать условие задачи по данному ответу | Единицы длины, массы, объема, времени, площади |  |
| 84 | Действия с величинами. Решение задач с величинами. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи; выполнять вычисления с величинами; находить значения числовых выражений | Решение текстовых задач арифметиче­ским способом |  |
| 85 | Поупражняемся в действиях над величинами. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять сложение и вычитание величин; выполнять умножение величины на число и числа на величину; выполнять деление величины на число; находить долю от величины и величину по ее доле; находить часть от величины; находить величину по ее части; выполнять деление величины на величину; решать задачи с величинами | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели). Единицы длины, массы, объема, времени, площади |  |
| 86 | Когда время движения одинаковое. | **1** |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи на движение, когда время движения одинаковое; заполнять решение задачи в таблице; записывать формулу, в которой пройденный путь *S* выражается через ско­рость v и время t | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процес­сы движения (прой­денный путь, время, скорость) |  |
| 87 | Когда длина пройденного пути одинаковая. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи, когда длина пройденного пути одинаковая; заполнять решение задачи в таблице; записывать формулу, в которой скорость v выражается через пройденный путь *S* и время t |  |  |
| 88 | Движение в одном и том же направлении. | 1 |  |  | ***Знать****,* что при движении в одном направлении скорость измерения расстояния между движущимися объектами равна разности скоростей этих объектов; понятие «скорость увеличения расстояния между объектами». | ***Уметь****:* решать задачи на дви­жение в одном и том же направ­лении; заполнять решение зада­чи в таблице; формулировать условие задачи по чертежу | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость) |  |
| 89 | Движение в противоположных направлениях. | 1 |  |  | ***Знать****,* что при движении в противоположных направлениях скорость изменения расстояния между движущимися объектами равна сумме скоростей этих объектов. | ***Уметь****:* решать задачи на дви­жение в противоположных на­правлениях; формулировать условие задачи по данному черте­жу; формулировать задачу с данными скоростями объектов | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процес­сы движения (прой­денный путь, время, скорость) |  |
| 90 | Учимся решать задачи на движение. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* соотносить чертеж и условие задачи; описывать ситуацию движения объектов по данным чертежам; формулировать задачи на движение в противоположных направлениях; решать задачи на движение | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость) |  |
| 91 | Поупражняемся в вычислениях и повторении пройденное по теме «Решение задач». Тест. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять деление многозначного числа на двузначное число столбиком; формулировать условие задачи на движение в одном направлении, используя данную схему; формулировать условие задачи на движение в противоположных направлениях | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (прой­денный путь, время, скорость) | Тест |
| 92 | 1 |  |  |  |  |
| 93 | Когда время работы оди­наковое. | 1 |  |  | ***Знать***понятие «производитель­ность труда». | ***Уметь***решать задачи на производительность труда, когда вре­мя работы одинаковое | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процес­сы работы (объем всей работы, время, производительность труда) |  |
| 94 | Когда объем выполненной работы оди­наковый. | 1 |  |  |  | ***Уметь***решать задачи на производительность труда, когда объем выполненной работы одина­ковый | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процес­сы работы (объем всей работы, время, производительность труда) |  |
| 95 | Производительность при совместной работе. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи на производительность труда при совместной работе; формулировать условие задачи по данной краткой записи в виде таблицы | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы работы (объем всей работы, время, производительность труда) |  |
| 96 | Время совместной работы. | 1 |  |  | ***Знать***понятие «совместная работа». | ***Уметь****:* решать задачи на производительность труда, когда из­вестно время совместной рабо­ты; формулировать условие за­дачи по данной краткой записи в виде таблицы | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процес­сы работы (объем всей работы, время, производительность труда) |  |
| 97 | Учимся решать задачи и повторяем пройденное по теме «Письменные вычисления с многозначными чис­лами». | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи на движение, производительность труда; формулировать условие задачи по данной краткой записи в виде таблицы; выполнять деление многозначного числа на двузначное столбиком; вычислять значения числовых выражений со скобками | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы работы (объем всей работы, время, производительность труда) |  |
| 98 | Письменные вычисления с многозначными чис­лами. Проверочная работа. | 1 |  |  |  | Проверочная работа. |
| 99 | Работа над ошибками. Когда количество одинаковое. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи на нахождение стоимости покупки, когда количество одинаковое; определять зависимость стоимости от цены товара | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы «купли - продажи» (количество товара, его цена и стоимость) |  |
| 100 | Когда стои­мость одина­ковая. | 1 |  |  | ***Знать****,* что при одинаковой стои­мости увеличение (уменьшение) количества в несколько раз при­водит к уменьшению (увеличе­нию) цены в это же число раз. | ***Уметь****:* решать задачи на нахо­ждение цены товара и количест­во, когда стоимость одинаковая; формулировать условие задачи по данной краткой записи в виде таблицы | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процес­сы «купли - прода­жи» (количество то­вара, его цена и стоимость) |  |
| 101 | Цена набора товаров. | 1 |  |  |  | ***Уметь***решать задачи на нахождение стоимости, цены товара, количества | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы «купли - прода­жи» (количество то­вара, его цена и стоимость) |  |
| 102 | Решение задач на движение, производительность труда, нахождение стоимости. Контрольная работа. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи на нахо­ждение стоимости, цены товара, количества; выполнять устные и письменные вычисления с многозначными числами | Решение задач. Письменные вычис­ления с натуральны­ми числами | Контрольная работа |
| 103 | Работа над ошибками. Учимся решать задачи. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять работу над ошибками; решать задачи на нахождение стоимости, цены товара, количества | Решение задач. Письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 104 | Поупражняемся в вычислениях и повторим прой­денное по те­ме «Решение задач». | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять деление многозначного числа на двузначное столбиком; решать задачи на движение; решать задачи на нахождение стоимости, цены това­ра, количества | Решение задач. Письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 105 | Вычисления с помощью калькулятора. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять вычисления на калькуляторе; выполнять деление с остатком; определять не­полное частное и остаток, используя калькулятор; вычислять зна­чения числовых выражений со скобками | Устные и письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 106 | Как в математике при­меняют союз «и» и союз «или». | 1 |  |  | ***Знать****,* как в математике применяют союз «и» и союз «или». | ***Уметь****:* читать записи вида *х≥12;* составлять и записывать верное двойное неравенство со знаком < (>); выписывать вер­ные утверждения, в которых со­юз «или» можно заменить на союз «и» при условии, что утверждение останется верным | Построение простейших логических выражений типа «...и/или ...», «если... ,то *...»,* «не только, но и ...» |  |
| 107 | Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого. Не только одно, но и другое. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* переформулировать данные утверждения с помощью логической связки «если... ,то ...»; завершать построение данных утверждений так, чтобы они получались верными; записывать решение задачи не только по действиям, но и с помо­щью одного выражения | Решение текстовых  задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие  модели) |  |
| 108 | Учимся решать логические задачи. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать логические задачи; доказывать верность данных утверждении; разгадывать арифметические ребусы | Построение простейших логических выражении типа «...и/или ...», «если..., то ...», «не только, но и ...» |  |
| 109 | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное по теме «Решение задач». | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи на нахождение площади прямоугольника; выполнять деление многозначного числа на двузначное столбиком; вычислять значение числового выражения со скобками | Письменные вычисления с натуральными числами. Построение простейших логических выражений типа «...и/или...», «если... ,то ...», «не только, но и ...» |  |
| 110 | Квадрат и куб. | 1 |  |  | ***Знать***понятия «квадрат», «куб». ***Иметь представление***о ребрах, гранях куба. | ***Уметь****:* изображать квадрат и куб; находить объем данного куба; решать логические задачи | Распознавание и изо­бражение геометри­ческих фигур |  |
| 111 | Круг и шар. | 1 |  |  | ***Знать***понятия «круг» и «шар». | ***Уметь****:* решать логические задачи; чертить круг; показывать центр круга; приводить примеры предметов круглой и шарооб­разной формы | Распознавание и изо­бражение геометрических фигур |  |
| 112 | Площадь и объем. | 1 |  |  | ***Иметь представление****:* об объ­емных фигурах; что поверхность объемных фигур состоит из многоугольников (которые называются многогранниками). | ***Уметь***выделять куб, призму, прямоугольный прямоугольник, конус, цилиндр, пирамиду, шар | Единицы площади и вместимости |  |
| 113 | Площадь и объем. | 1 |  |  |  |
| 114 | Измерение площади с помощью палетки. | 1 |  |  | ***Знать****,* как измерять площадь геометрической фигуры с помощью палетки. | ***Уметь****:* определять площадь геометрических фигур с помощью палетки | Единицы площади |  |
| 115 | Поупражняемся в нахождении площади и объема. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* находить площади данных фигур с помощью палетки; сравнивать результаты измерения площади прямоугольника по формуле *(S = ab)* и с помощью палетки; вычислять площадь боковых стенок бака; вычислять площадь одной клетки тетрадного листа и на нем строить раз­личные многоугольники с пло­щадью 12 кв. см | Единицы площади и вместимости. Вычисление площади прямоугольника |  |
| 116 | Поупражня­емся в вы­числениях и повторим пройденное по теме «Решение задач». Тест. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* проверять выполненное сложение, вычитание, умноже­ние, деление многозначных чи­сел в столбик; решать задачу на встречное движение; чертить  квадраты определенной площади; сравнивать значения числовых выражений и записывать полученные результаты в виде двойного неравенства со знаком <; вычислять площадь прямоугольника по данному периметру | Вычисление пери­метра и площади прямоугольника. Ре­шение текстовых за­дач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) | Тест |
| 117 | Уравнение. Корень уравнения. | 1 |  |  | ***Знать*** понятие «корень уравнения». | ***Уметь:*** среди данных записей выбирать уравнения; находить корни сложных уравнений; составлять пары уравнений так, чтобы уравнения в паре имели один и тот же корень; определять корень уравнения методом подбора | Устные и письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 118 | Учимся решать задачи с помощью уравнений. |  |  |  |  | ***Уметь:*** решать задачи с помощью уравнения; формулировать условие задачи по данному уравнению; формулировать об­ратные задачи | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 119 | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное по теме «Ре­шение задач». | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* находить корни данных уравнений; решать задачи на движение; составлять уравнение, с помощью которого можно решить задачу; решать задачу на нахождение цены товара | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 120 | Итоговая контрольная работа. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи; вычислять площадь прямоугольника | Единицы площади.  Вычисление площа­ди прямоугольника. Решение текстовых задач арифметиче­ским способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) | Итоговая контрольная работа |
| 121 | Работа над ошибками. Разные задачи. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* выполнять работу над ошибками; решать задачи | Решение текстовых задач арифметиче­ским способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 122 | Разные задачи. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать логические за­дачи с помощью таблицы; ре­шать комбинаторные задачи | Решение текстовых задач арифметиче­ским способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 123 | Разные задачи. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать логические задачи с помощью таблицы; решать комбинаторные задачи | Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 124 | Натуральные числа и число 0. | 1 |  |  | ***Знать****:* понятие «натуральное число»; что число 0 не относится к натуральным числам. | ***Уметь****:* записывать самое большое и самое маленькое из пятизначных натуральных чисел; записывать данные числа в порядке увеличения (уменьшения); называть предыдущее и последующее число для данного числа; записывать все возможные трехзначные числа с помощью трех данных цифр; определять, четным или нечетным будет значение данного числового выражения; находить натуральное число, которое нацело делится на числа 2, 3, 5; составлять и за писывать выражение, которое содержит все четыре действия и значение которого равно 1000 | Арифметические действия с нулем |  |
| 125-  126 | Алгоритмы вычисления столбиком. Тест. | 2 |  |  | ***Знать***алгоритмы вычисления столбиком. | ***Уметь****:* выполнять сложение, вычитание, умножение, деление многозначных чисел столбиком; вычислять значение числового выражения; составлять задание на вычитание столбиком | Письменные приемы вычисления с натуральными числами | Тест |
| 127 | Действия с величинами. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* из данных величин составлять и записывать всевоз­можные суммы (разности), значе­ние которых имеет смысл вычис­лять; увеличивать (уменьшать) данные величины в несколько раз; выполнять разностное сравнение величин; вычислять часть данной величины; вычислять величину по данной части; решать задачи с величинами; выполнять кратное сравнение величин | Устные и письменные приемы вычис­ления с натуральны­ми числами |  |
| 128 | Действия с величинами. | 1 |  |  |  |
| 129 | Как мы научились решать задачи на движение. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи в виде одного выражения; строить схему к условию задачи; решать задачи на движение | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость) |  |
| 130 | Как мы научились решать задачи на производительность труда. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать задачи на движение в противоположных направлениях; дополнять условие задачи недостающими данными из географического атласа; решать задачи на производительность труда | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы работы (объем всей работы, время, производительность труда) |  |
| 131 | Как мы научились решать задачи на нахожде­ние цены, количества, стоимости. | 1 |  |  |  | ***Уметь***решать задачи на нахождение цены, количества, стоимости | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы «купли - продажи» (количество товара, его цена и стоимость) |  |
| 132 | Геометрические фигуры и их свойства. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* чертить прямоугольник с данными длинами; измерять площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника; чер­тить окружность с данным радиу­сом; строить равносторонний треугольник; разбивать равносторон­ний треугольник на 4 одинаковых равносторонних треугольника; с помощью циркуля и линейки делить отрезок на 4 равные части | Распознавание и изображение геометрических фигур |  |
| 133 | Геометрические фигуры и их свойства. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* чертить два отрезка, которые пересекаются под прямым углом; строить тупоугольный (остроугольный, прямоугольный) треугольник; строить треугольник по данной стороне и высоте, про­веденной к этой стороне; опреде­лять вид треугольника | Распознавание и изображение геометрических фигур |  |
| 134 | Буквенные выражения и уравнения. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* вычислять значения указанных в таблице выражений при заданных значениях перемен­ной *а;* записывать значения в таблицу; составлять буквенные выражения для вычисления пе­риметра данных многоуголь­ников | Устные и письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 135 | Буквенные выражения и уравнения. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* записывать свойство сложения числа с нулем с помощью соответствующего равенства; за­писывать свойства вычитания с помощью соответствующих равенств; записывать свойства умножения с помощью соответствующих равенств; записывать свойства деления с помощью равенств; находить корни уравнений; составлять уравнение по данному условию; составлять три разных уравнения, корнем каждо­го из которых является число 725 | Сложение и вычитание чисел. Умножение и деление чисел. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях без скобок и со скобками |  |
| 136 | Вопросы для повторения. | 1 |  |  | ***Знать****:* нумерацию многозначных чисел; названия геометри­ческих плоских фигур и объем­ных тел. | ***Уметь****:* читать и записывать на­туральные числа; выполнять сложение, вычитание, умноже­ние и деление многозначных чисел; решать задачи на движе­ние, производительность; нахо­дить корень уравнения | Устные и письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 137 | Обыкновенные дроби. | 1 |  |  | ***Иметь представление***об обыкновенных дробях; понятиях «знаменатель», «числитель», «дробная черта». | ***Уметь****:* записывать по рисунку долю, которую составляет закрашенная часть фигуры от всей фигуры; читать и записывать обыкновенные дроби; решать задачи с дробями; сравнивать обыкновенные дроби с одинако­выми знаменателями; сравни­вать дроби с одинаковыми чис­лителями | Устные и письменные вычисления с натуральными числами |  |
| 138 | Так учили и учились в старину. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать нестандартные задачи на смекалку; решать старинные геометрические задачи на перекладывание и разрезание фигур | Решение текстовых  задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |  |
| 139 | Так учили и учились в старину. Обман зрения. | 1 |  |  |  | ***Уметь****:* решать нестандартные задачи на смекалку; решать старинные геометрические задачи на перекладывание и разрезание фигур | Распознавание и изображение геометрических фигур |  |
| 140 | Обобщающий урок по изученному материалу. | 1 |  |  |  |  | Систематизация и обобщение знаний. |  |

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

В основе оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в устной, так и в письменной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работа для текущего контроля состояла из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

Тематический контроль по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются условные вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др. За такую работу выставляется отметка:

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - одна ошибка и 1-2 недочета; 2 ошибки или 4 недочета;

"3" - 2 -3 ошибки и 1 -2 недочета; 3 - 5 ошибок или 8 недочетов;

"2" - 5 и более ошибок.

Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью которых проверяются знания табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. Для обеспечения самостоятельности учащихся выбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит 30 примеров (соответственно по 15 на сложение и вычитание или умножение и деление). На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока. Ученику выставляется отметка:

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - 1 -2 ошибки;

"3" - 3 -4 ошибки.

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

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - 1 ошибка или 1 -3 недочета, при этом ошибок не должно быть в задаче;

"3" - 2-3 ошибки или 3 -4 недочета, при этом ход решения задачи должен быть верным;

"2" - 5 и более ошибок.

При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

***Оценивание устных ответов***

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

-неправильный ответ на поставленный вопрос;

-неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;

-при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочеты:

-неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;

-при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;

-неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;

-медленный темп выполнения задания, не являющейся индивидуальной особенностью школьника;

-неправильное произношение математических терминов.

***Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки (отметки)***

Ошибки:

-незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания и используемых в ходе его выполнения;

-неправильный выбор действий, операций;

-неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;

-пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;

-несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;

-несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:

-неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначения величин);

-ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;

-неверные вычисления в случае, когда цель задания - не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;

-наличие записи действий;

-отсутствие ответа к заданию или ошибки к записи ответа.

**Источники информации и средства обучения по математике**

1. *Чекин, А. Л.* Математика: 4 класс: учебник: в 2 ч. / А. Л. Чекин; под ред. Р. Г. Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2011.
2. *Юдина, Е. П.* Математика в вопросах и заданиях: 4 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 1, 2 / Е. П. Юдина; под ред. Р. Г. Чураковой. – М.: Академкнига/Учебник, 2011.
3. *Захарова О.А.* Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся. 1-4 классы. 2011.
4. *Захарова О.А.* Математика в практических заданиях. Тетрадь для самостоятельной работы №3. 2011.
5. Примерные программы начального общего образования (Москва, «Просвещение», 2009г.)
6. Фестиваль педагогических идей. Диски к урокам. 2010.
7. Сборники программ по учебным предметам (в 2-х частях). Примерный учебный план. М: Академкнига/Учебник, 2012.