Изучение учебного предмета математика в 4 б классе осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

1. Закона «Об образовании» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;

2. Приказ МОН РФ от 6 октября 2009 г. N 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования"

3. Приказа МОН РФ от 31.12.2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373»;

4. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования;

5. Учебного плана МАОУ «Школа № 22» г. Ростова-на-Дону на 2022 – 2023 учебный год;

6. **Программы начального общего образования по математике для 4 класса авторов** Р.Г. Чураковой, А.Л. Чекиной (УМК «Перспективная начальная школа»).

*У*чебный план МАОУ «Школа № 22» на 2022 – 2023 учебный год согласно действующему Базисному учебному плану предусматривает обучение математике в объеме 4 часа в неделю (140 часов в год), на основе чего и разработана данная рабочая программа для 4-го класса. Согласно годовому календарному учебному графику на 2022 – 2023 учебный год составлено  календарно-тематическое  планирование  на  часа, 6 часов сокращаются за счет тем: «Повторение изученного в 3 классе», «Нумерация многозначных чисел» -2ч., «Деление с остатком», «Обыкновенные дроби», «Буквенные выражения и уравнения».

**Планируемые результаты**

**Предметные:**

В результате изучения курса математики обучающиеся на уровне начального общего образования:

* научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
* овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
* научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
* получат представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;
* ­­познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
* приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

**Числа и величины Выпускник научится:**

* читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
* устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
* группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
* классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
* читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

**Выпускник получит возможность научиться:**

* выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

**Арифметические действия**

**Выпускник научится:**

* выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
* выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
* вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

**Выпускник получит возможность научиться:**

* + выполнять действия с величинами;
	+ использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
	+ проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

**Работа с текстовыми задачами Выпускник научится:**

* + устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
	+ решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
	+ решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
	+ оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* + решать задачи в 3 - 4действия;

находить разные способы решения задачи

**Пространственные отношения Геометрические фигуры Выпускник научится:**

* + описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
	+ распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
	+ выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
	+ использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
	+ распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
	+ соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

**Выпускник получит возможность научиться** *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус*.

**Геометрические величины**

**Выпускник научится:**

* + измерять длину отрезка;
	+ вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
	+ оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников*.

**Работа с информацией Выпускник научится:**

* + читать несложные готовые таблицы;
	+ читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* + читать несложные готовые круговые диаграммы;
	+ достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
	+ сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
	+ понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («…и…», «если…то…», «верно/неверно, что…», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
	+ составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
	+ распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
	+ планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
	+ интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса «Математика» в 4 классе является формирование следующих умений:

* Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
* В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные:

* Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
* Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков).
* Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
* Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).
* Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
* Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Познавательные :

* Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
* Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
* Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 4-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Коммуникативные :

* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Выразительно читать и пересказывать текст.
* Вступать в беседу на уроке и в жизни.
* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Содержание курса**

**Числа и величины**

 *Натуральные и дробные числа.*

 Новая разрядная единица – миллион (1 000 000). 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. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

 Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

 *Величины и их измерение.*

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

**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.

 Прикидка результата деления с остатком.

 Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

*Элементы алгебры.*

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

**Текстовые задачи**

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход

на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

 Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

 Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

 Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого и целого по его части.

**Геометрические фигуры**

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

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

**Геометрические величины**

 Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

 Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

 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.

 Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема.

**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. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

 Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Числа и величины  | 12 |
| 2 | Арифметические действия  | 51 |
| 3 | Текстовые задачи  | 26 |
| 4 | Геометрические фигуры  | 12 |
| 5 | Геометрические величины | 14 |
| 6 | Работа с данными | 19 |
|  | Итого: | 134 |

**календарно - Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во****часов** | **Сроки** | **Планируемые предметные результаты** | **Виды****контроля** |
|
|  | Инструктаж по технике безопасности.Повторение изученного в 3 классе. | 1 |  | - 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. | Фронтальный опрос |
|  | Повторение изученного в 3 классе. | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Когда известен результат разностного сравнения. | 1 |  | - решать задачи на разностное сравнение; записывать с помощью математических выражений действия, выполненные героями учебника; - выбирать верный вариант решения задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Когда известен результат разностного сравнения. | 1 |  | - решать задачи на разностное сравнение; записывать с помощью математических выражений действия, выполненные героями учебника; - выбирать верный вариант решения задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Учимся решать задачи.Подготовка к ВПР. | 1 |  | - 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. | Фронтальный опрос |
|  | Контрольная работа по текстам администрации. | 1 |  | Проверка усвоения программного материала за 3 класс | Контрольная работа |
|  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе по текстам администрации.Учимся решать задачи.Подготовка к ВПР. | 1 |  | Проверка усвоения программного материала за 3 класс | Фронтальный опрос |
|  | Алгоритм умножения столбиком. | 1 |  | алгоритм умножения столбиком многозначного числа на трехзначное число. | Фронтальный опрос |
|  | Алгоритм вычисления столбиком. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - алгоритм умножения столбиком многозначного числа на трехзначное число.- формулировать алгоритм умножения столбиком; - выполнять умножение столбиком многозначного числа на трехзначное; - устанавливать соответствия между записями. | Фронтальный опрос |
|  | Тысяча тысяч, или миллион. | 1 |  | - выполнять умножение столбиком многозначного числа на трехзначное;- выполнять вычисления числового выражения со скобками. | Фронтальный опрос |
|  | Разряд единиц миллионов и класс миллионов. | 1 |  | - как называется число, которое получается в результате увеличения числа 1000 в 1000 раз. - формулировать условие задачи, при решении которой получалось бы число 1000000;- называть и записывать числа – соседи числа 1000000. | Фронтальный опрос |
|  | Нумерация многозначных чисел. | 1 |  | Понятия «классы» и «разряды» четырехзначных чисел.- записывать «круглые» тысячи; - выполнять сложение и вычитание «круглых» тысяч;- дополнять число до «круглых» тысяч. | Фронтальный опрос |
|  | Понятия «величина», «постоянная величина», «переменная величина». | 1 |  | *-*понятия «величина», «постоянная величина», «переменная величина».- выбирать величины, которые являются переменными (постоянными);- приводить примеры постоянных и переменных величин из окружающей действительности;- чертить геометрические фигуры. | Фронтальный опрос |
|  | Всегда ли математическое выражение является числовым.Подготовка к ВПР. | 1 |  | *-*понятие «буквенное выражение».- вычислять значение буквенного выражения с переменной;- сравнивать числовое и буквенное выражения; записывать сочетательное свойство сложения (умножения) в виде буквенного выражения. | Фронтальный опрос |
|  | Всегда ли математическое выражение является числовым. | 1 |  | Знать, что периметр квадрата зависит от длины его стороны.- 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;- устанавливать однозначные зависимости между величинами; чертить окружности;- проводить измерение радиусов и вычислять диаметр данных окружностей. | Фронтальный опрос |
|  | Зависимость между величинами. | 1 |  | - заполнять таблицы; записывать формулы, которые показывают зависимость между величинами;- вычислять значение величин;- решать задачи;- вычислять периметр равностороннего треугольника. | Фронтальный опрос |
|  | Зависимость между величинами.Подготовка к ВПР | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины. | 1 |  | Задачи «купли-продажи» | Фронтальный опрос |
|  | Стоимость единицы товара, или цена. | 1 |  | Понятия «цена», «количество», «стоимость». - соотносить названные единицы количества товара и наименование товара; - объяснять смысл наименований цены; вычислять цену;- формулировать условие задачи по краткой записи;- решать задачи на нахождение цены, стоимости, количества товара;- формулировать условие задачи по данному решению; чертить схему к условию задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Стоимость единицы товара, или цена. | 1 |  | - решать задачи, когда цена постоянна;- решать задачи разными способами; - формулировать задачу по краткой записи. | Фронтальный опрос |
|  | Когда цена постоянна. | 1 |  | - формулировать условие задачи по краткой записи, по данной диаграмме, по схеме;- решать задачи разными способами. | Фронтальный опрос |
|  | Учимся решать задачи. Подготовка к ВПР. | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Деление на целое и деление с остатком. | 1 |  | - алгоритм деления с остатком.- выполнять деление с остатком; записывать решение задачи в виде одного выражения;- сравнивать записи деления;- выбирать из данных чисел те, которые делятся без остатка. | Фронтальный опрос |
|  | Неполное частное и остаток. | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Когда остаток равен 0. | 1 |  | - выполнять деление нацело и деление с остатком; выбирать верную запись деления с остатком; проверять справедливость данного равенства;- составлять примеры на деление с остатком.***Знать****,* что остаток должен быть меньше делителя. | Тест |
|  | Контрольная работа № 1 по теме: «Деление с остатком» | 1 |  | - решать задачи, когда цена постоянна;- решать задачи разными способами; - формулировать задачу по краткой записи. | КР |
|  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 1 по теме: «Деление с остатком».Остаток и делитель. Подготовка к ВПР. | 1 |  | Понятия «неполное частное», «остаток».-понимать, что если делитель умножить на неполное частное и к полученному результату прибавить остаток, то в итоге получится делимое. | Фронтальный опрос |
|  | Когда делимое меньше делителя. | 1 |  |  когда остаток равен нулю, принято считать, что одно число делится на другое без остатка, или делится нацело.- выполнять деление с остатком; выбирать случаи деления, когда остаток равен нулю;- проверять правильность выполнения деления с остатком;- записывать первые пять натуральных чисел, которые делятся на 2 (на 7) без остатка; решать задачу на деление с остатком. | Фронтальный опрос |
|  | Когда делимое меньше делителя. | 1 |  | -понимать, что если при делении с остатком делимое меньше делителя, то неполное частное равно 0, а остаток равен делимому.- 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. | Фронтальный опрос |
|  | Деление с остатком и вычитание. Подготовка к ВПР. | 1 |  | *Иметь представление,* как деление с остатком можно выполнить с помощью вычитания. - сравнивать запись 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. | Фронтальный опрос |
|  | Какой остаток может получиться при делении на 2. | 1 |  | - определять, какие числа (четные или нечетные) получаются в результате арифметических действий; выполнять вычисления; подтверждать свои ответы. | Фронтальный опрос |
|  | Какой остаток может получиться при делении на 2. Подготовка к ВПР. | 1 |  | *-*алгоритм деления с остатком столбиком.- записывать деление с остатком столбиком;- по записи деления в столбик называть делимое, делитель, неполное частное и остаток;- решать задачи на деление с остатком | Фронтальный опрос |
|  | Запись деления с остатком столбиком. Подготовка к ВПР. | 1 |  | -алгоритм деления с остатком столбиком.- записывать деление с остатком столбиком;- по записи деления в столбик называть делимое, делитель, неполное частное и остаток;- решать задачи на деление с остатком. | Фронтальный опрос |
|  | Способ поразрядного нахождения результата деления. |  |  | -способ поразрядного нахождения результата деления.- объяснять способ поразрядного нахождения результата деления;- определять цифру разряда десятков частного в данных частных;- решать задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Запись деления с остатком столбиком. Подготовка к ВПР. | 1 |  | -алгоритм деления с остатком столбиком.- записывать деление с остатком столбиком;- решать задачи на деление с остатком.-Способ поразрядного нахождения результата деления.- объяснять способ поразрядного нахождения результата деления;- определять цифру разряда десятков частного в данных частных;- решать задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Запись деления с остатком столбиком. Подготовка к ВПР. | 1 |  | -алгоритм деления с остатком столбиком.- записывать деление с остатком столбиком;- решать задачи на деление с остатком.-Способ поразрядного нахождения результата деления.- объяснять способ поразрядного нахождения результата деления;- определять цифру разряда десятков частного в данных частных;- решать задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Деление столбиком с остатком и без остатка. | 1 |  | - выполнять деление в столбик;- записывать решение задачи в виде одного выражения;- сравнивать запись деления столбиком и запись умножения столбиком;- сравнивать запись деления с остатком в строчку и запись деления столбиком | ПР |
|  | Вычисления с помощью калькулятора. | 1 |  | Клавиши на калькуляторе «М+» и «MR».- выполнять вычисления на калькуляторе; вычислять значения выражений, используя возможность запоминания промежуточного результата с помощью клавиши «М+» и воспроизведения этого результата с помощью клавиши «MR». | Фронтальный опрос |
|  | Час, минута и секунда. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - выражать минуты и часы в секундах;- располагать в порядке возрастания данные временные промежутки;- решать задачи с определением времени, продолжительности; вычислять стоимость телефонного разговора | Фронтальный опрос |
|  | Кто или что движется быстрее. | 1 |  |  *Иметь представление* о скорости передвижения различных тел.- определять, кто или что движется быстрее; располагать средства передвижения по порядку от самого быстрого к самому медленному;- приводить примеры и сравнивать скорость передвижения животных. | Фронтальный опрос |
|  | Длина пути в единицу времени, или скорость. | 1 |  | Понятие «скорость».- определять скорость движения;- выбирать верные записи скорости;- переводить метры в секунду в километры в час;- определять скорость движения; - располагать скорости в порядке возрастания;- решать задачи на определение скорости движения | Фронтальный опрос |
|  | Длина пути в единицу времени, или скорость. | 1 |  | Понятие «скорость».- определять скорость движения;- выбирать верные записи скорости;- переводить метры в секунду в километры в час;- определять скорость движения; - располагать скорости в порядке возрастания;- решать задачи на определение скорости движения | Фронтальный опрос |
|  | Учимся решать задачи. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - решать задачи на определение скорости движения;- решать задачи разными способами;- записывать решение задачи в виде буквенного выражения. | Фронтальный опрос |
|  | Какой сосуд вмещает больше. | 1 |  | Понятие «вместимость».- решать задачи на нахождение вместимости;- сравнивать вместимости двух бассейнов. | Фронтальный опрос |
|  | Литр. Сколько литров. | 1 |  | Единица объема – литр.- решать задачи на нахождение объема, выраженного в литрах. | Фронтальный опрос |
|  | Вместимость и объем. | 1 |  | Понятия «вместимость» и «объем».- сравнивать объемы различных тел;- проводить практическую работу; - сравнивать объемы геометрических фигур; называть геометрические тела и фигуры; выполнять кратное сравнение объемов двух кубов. | ПР |
|  | Вместимость и объем. | 1 |  | Понятия «вместимость» и «объем».- сравнивать объемы различных тел;- проводить практическую работу; - сравнивать объемы геометрических фигур; называть геометрические тела и фигуры; выполнять кратное сравнение объемов двух кубов. | ПР |
|  | Кубический сантиметр и измерение объема. | 1 |  | Единицы объема: кубический сантиметр и измерение объема.- измерять объем в кубических сантиметрах;- описывать практическую работу по измерению объема металлического шарика; определять в кубических сантиметрах объем изображенной на рисунке фигуры. | Фронтальный опрос |
|  | Кубический дециметр и кубический сантиметр. | 1 |  | Единицы объема: кубический сантиметр и кубический дециметр.- 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. | Фронтальный опрос |
|  | Кубический дециметр и литр. Подготовка к ВПР. | 1 |  | Единицы объема: кубический дециметр и литр. - решать задачи на нахождение объема; переводить кубические дециметры в литры. | ПР |
|  | Литр и килограмм. | 1 |  | Единицы: литр, килограмм.- определять объем 1 грамма воды; - находить, какую часть литра составляет 1 грамм воды; - определять, что легче: 1 литр воды или 1 литр бензина. | ПР |
|  | Разные задачи: арифметические и комбинаторные. | 1 |  | - решать задачи на нахождение объема; решать задачи разными способами;- решать комбинаторные задачи. | ПР |
|  | Измерение объема. | 1 |  | - определять объем фигур, изображенных на рисунке;- измерять объем в кубических сантиметрах. | Фронтальный опрос |
|  | Кто выполнил бoльшую работу. Подготовка к ВПР. | 1 |  | Иметь представлениеобобъеме работы. - решать задачи на определение производительности;- решать задачи на разностное и кратное сравнение. | Фронтальный опрос |
|  | Производительность – это скорость выполнения работы. | 1 |  | - понятие «производительность».- формулировать условие задачи по краткой записи;- составлять краткую запись в виде таблицы;- находить производительность труда. | Тест |
|  | Производительность – это скорость выполнения работы. | 1 |  | - понятие «производительность».- формулировать условие задачи по краткой записи;- составлять краткую запись в виде таблицы;- находить производительность труда. | Фронтальный опрос |
|  | Контрольная работа № 2 по теме: «Решение задач. Величины и их измерение» | 1 |  | решать задачи; выполнять письменные вычисления с многозначными числами; - устанавливать зависимости между величинами. | Контрольная работа |
|  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 2 по теме «Решение задач. Величины и их измерение».Учимся решать задачи. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - решать задачи; выполнять письменные вычисления с многозначными числами; - устанавливать зависимости между величинами. | Фронтальный опрос |
|  | Отрезки, соединяющие вершины многоугольника. | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Разбиение многоугольника на треугольники. | 1 |  | - выполнять чертеж;- делить отрезками многоугольник на данное количество треугольников, определять количество сторон и количество диагоналей в многоугольнике. | Фронтальный опрос |
|  | Площадь прямоугольного треугольника. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - выполнять чертеж;- делить отрезками многоугольник на данное количество треугольников, определять количество сторон и количество диагоналей в многоугольнике. | Фронтальный опрос |
|  | Вычисление площади треугольника. | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Поупражняемся в вычислении площади. Подготовка к ВПР. | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Единицы объема. Кубический сантиметр и миллилитр. | 1 |  | таблицу умножения и деления однозначных чисел; прием деления на однозначное число столбиком; понятия: «первое промежуточное делимое», «второе промежуточное делимое».выполнять деление двузначного числа на однозначное столбиком; делить с остатком; выполнять деление трехзначного числа на однозначное столбиком; вычислять периметр и площадь прямоугольника; вычислять площадь треугольника;решать задачи в косвенной форме. | Фронтальный опрос |
|  | Единицы объема. Кубический метр и кубический дециметр. | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Единицы объема. Кубический метр и кубический сантиметр. | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Так учили и учились в старину. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - определять число цифр в записи неполного частного;- определять старший разряд неполного частного;- выполнять деление с остатком. | Фронтальный опрос |
|  | Деление на однозначное число столбиком. | 1 |  | Деление столбикомтаблица умножения и деления однозначных чисел; прием деления на однозначное число столбиком; понятия: «первое промежуточное делимое», «второе промежуточное делимое». | Фронтальный опрос |
|  | Деление на однозначное число столбиком. | 1 |  | -выполнять деление двузначного числа на однозначное столбиком; делить с остатком; выполнять деление трехзначного числа на однозначное столбиком; вычислять периметр и площадь прямоугольника; вычислять площадь треугольника;решать задачи в косвенной форме | Фронтальный опрос |
|  | Число цифр в записи неполного частного. | 1 |  | - определять число цифр в записи неполного частного;- определять старший разряд неполного частного;- выполнять деление с остатком. | Фронтальный опрос |
|  | Деление на двузначное число столбиком. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - алгоритм деления на двузначное число столбиком. - 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. | Фронтальный опрос |
|  | Алгоритм деления столбиком.Подготовка к ВПР. | 1 |  | алгоритм деления на двузначное число столбиком | Фронтальный опрос |
|  | Сокращенная форма записи деления столбиком. | 1 |  | -какую запись называют сокращенной формой записи деления столбиком.- 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. | Фронтальный опрос |
|  | Контрольная работа № 3 по теме: «Деление многозначного числа на двузначное число столбиком». | 1 |  | - выполнять деление на двузначное число столбиком, выполняя полную и сокращенную записи; - восстанавливать запись деления столбиком | Контрольная работа |
|  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 3 по теме: «Деление многозначного числа на двузначное число столбиком».Поупражняемся в делении столбиком. | 1 |  | -какую запись называют сокращенной формой записи деления столбиком. | Фронтальный опрос |
|  | Сложение и вычитание величин. | 1 |  | Единицы длины, массы, объема, времени, площади; соотношения между единицами. - 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 | Фронтальный опрос |
|  | Сложение и вычитание величин. | 1 |  | Фронтальный опрос |
|  | Умножение величины на число и числа на величину. | 1 |  | - находить долю от величины и величину по ее доле;- решать задачи, используя схемы и чертежи. | Фронтальный опрос |
|  | Деление величины на число. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - находить часть от величины;- решать задачи, используя схемы и чертежи. | Фронтальный опрос |
|  | Нахождение доли от величины и величины по ее доле. | 1 |  | - находить долю от величины и величину по ее доле;- решать задачи, используя схемы и чертежи | Фронтальный опрос |
|  | Нахождение части от величины. | 1 |  | - находить часть от величины;- решать задачи, используя схемы и чертежи. | Фронтальный опрос |
|  | Нахождение части от величины. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - находить часть от величины;- решать задачи, используя схемы и чертежи | Фронтальный опрос |
|  | Деление величины на величину. | 1 |  | - находить часть от величины;- решать задачи, используя схемы и чертежи. | Фронтальный опрос |
|  | Контрольная работа № 4 по теме «Действия с величинами. Решение задач с величинами». | 1 |  | Контрольная работа |
|  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 4 по теме «Действия с величинами. Решение задач с величинами».Поупражняемся в действиях над величинами. | 1 |  | - находить часть от величины;- решать задачи, используя схемы и чертежи. | Фронтальный опрос |
|  | Когда время движения одинаковое. | 1 |  | - 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. | Фронтальный опрос |
|  | Когда длина пройденного пути одинаковая. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - 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. | Фронтальный опрос |
|  | Движение в одном и том же направлении. | 1 |  | -при движении в одном направлении скорость измерения расстояния между движущимися объектами равна разности скоростей этих объектов; понятие «скорость увеличения расстояния между объектами».- решать задачи на движение в одном и том же направлении;- заполнять решение задачи в таблице;- формулировать условие задачи по чертежу. | Фронтальный опрос |
|  | Движение в противоположных направлениях. | 1 |  | -при движении в противоположных направлениях скорость изменения расстояния между движущимися объектами равна сумме скоростей этих объектов. - решать задачи на дви­жение в противоположных направлениях;- формулировать условие задачи по данному чертежу;- формулировать задачу с данными скоростями объектов. | Фронтальный опрос |
|  | Учимся решать задачи на движение. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - соотносить чертеж и условие задачи; - описывать ситуацию движения объектов по данным чертежам;- формулировать задачи на движение в противоположных направлениях;- решать задачи на движение. | Фронтальный опрос |
|  | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное по теме «Решение задач». | 1 |  | - 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. | Фронтальный опрос |
|  | Когда время работы одинаковое.Подготовка к ВПР. | 1 |  | - решать задачи на производительность труда, когда время работы одинаковое. | Фронтальный опрос |
|  | Когда объем выполненной работы одинаков. | 1 |  | - решать задачи на производительность труда, когда объем выполненной работы одинаковый. | Фронтальный опрос |
|  | Производительность при совместной работе. | 1 |  | Понимать понятие «производительность труда».- решать задачи на производительность труда, когда время работы одинаковое. | ПР |
|  | Время совместной работы. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - решать задачи на производительность труда, когда объем выполненной работы одинаковый. | Фронтальный опрос |
|  | Контрольная работа № 5 по теме:«Письменные вычисления с многозначными числами». | 1 |  | - решать задачи на производительность труда при совместной работе;- формулировать условие задачи по данной краткой записи в виде таблицы. | Контрольная работа |
|  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 5 по теме «Письменные вычисления с многозначными числами».Когда количество одинаковое. | 1 |  | ***Понимать*** понятие «совместная работа».- решать задачи на производительность труда, когда известно время совместной работы; - формулировать условие задачи по данной краткой записи в виде таблицы. | ПР |
|  | Когда стоимость одинаковая. | 1 |  | - 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. | ПР |
|  | Цена набора товаров. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - решать задачи на нахождение стоимости, цены товара, количества. | Фронтальный опрос |
|  | Повторение по теме «Решение задач на движение, производительность труда, нахождение стоимости». | 1 |  | - решать задачи на нахо­ждение стоимости, цены товара, количества; выполнять устные и письменные вычисления с многозначными числами. | Фронтальный опрос |
|  | Учимся решать задачи.Подготовка к ВПР. | 1 |  | решать задачи на нахо­ждение стоимости, цены товара, количества; выполнять устные и письменные вычисления с многозначными числами. | Фронтальный опрос |
|  | Решение задач изученных видов. | 1 |  | Понимать, что при одинаковой стои­мости увеличение (уменьшение) количества в несколько раз приводит к уменьшению (увеличению) цены в это же число раз. решать задачи на нахо­ждение цены товара и количест­ва, когда стоимость одинаковая; формулировать условие задачи по данной краткой записи в виде таблицы. | Фронтальный опрос |
|  | Вычисления с помощью калькулятора. | 1 |  | - решать задачи на нахождение стоимости, цены товара, количества. | Фронтальный опрос |
|  | Как в математике применяют союз «и» и союз «или». | 1 |  | Понимать, знать*,* как в математике применяют союз «и» и союз «или». - 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. | Фронтальный опрос |
|  | Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого. Не только одно, но и другое. | 1 |  | - 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 | Фронтальный опрос |
|  | Учимся решать логические задачи. Подготовка к ВПР. | 1 |  | - решать логические задачи;- доказывать верность данных утверждений;- разгадывать арифметические ребусы. | Фронтальный опрос |
|  |  «Решение задач». Закрепление. | 1 |  | решать задачи на нахождение площади прямоугольника;- выполнять деление многозначного числа на двузначное столбиком;- вычислять значение числового выражения со скобками | Фронтальный опрос |
|  | Квадрат и куб. | 1 |  | Понятия «квадрат», «куб». *Иметь представление*оребрах, гранях куба.- изображать квадрат и куб;- находить объем данного куба;- решать логические задачи | Фронтальный опрос |
|  | Круг и шар. | 1 |  | Понятия «круг» и «шар». - решать логические задачи;- чертить круг; показывать центр круга;- приводить примеры предметов круглой и шарообразной формы. | Фронтальный опрос |
|  | Площадь и объем. Подготовка к ВПР. | 1 |  | Иметь представление:об объ­емных фигурах; что поверхность объемных фигур состоит из многоугольников (которые называются многогранниками).- выделять куб, призму, прямоугольный прямоугольник, конус, цилиндр, пирамиду, шар. | Фронтальный опрос |
|  | Площадь и объем. Подготовка к ВПР. | 1 |  | Иметь представление:об объ­емных фигурах; что поверхность объемных фигур состоит из многоугольников (которые называются многогранниками).- выделять куб, призму, прямоугольный прямоугольник, конус, цилиндр, пирамиду, шар. | Фронтальный опрос |
|  | Измерение площади с помощью палетки. | 1 |  | Понимать*,*как измерять площадь геометрической фигуры с помощью палетки.- определять площадь геометрических фигур с помощью палетки. | Фронтальный опрос |
|  | Нахождение площади и объема. Закрепление. | 1 |  | - 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. | Фронтальный опрос |
|  | Закрепление по теме «Решение задач». | 1 |  | - решать задачи на нахождение площади прямоугольника;- выполнять деление многозначного числа на двузначное столбиком;- вычислять значение числового выражения со скобками | Фронтальный опрос |
|  | Уравнение. Корень уравнения.Подготовка к ВПР. | 1 |  | Понятие «корень уравнения».- 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. | Фронтальный опрос |
|  | Решение задач с помощью уравнений. | 1 |  | - решать задачи с помощью уравнения;- формулировать условие задачи по данному уравнению;- формулировать обратные задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Закрепление «Решение задач». | 1 |  | - находить корни данных уравнений;- решать задачи на движение;- составлять уравнение, с помощью которого можно решить задачу;- решать задачу на нахождение цены товара. | Фронтальный опрос |
|  | Контрольная работа № 6 по теме «Решение задач». | 1 |  |  | Контрольная работа |
|  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 6 по теме «Решение задач». | 1 |  | Иметь представление *о*б объ­емных фигурах; что поверхность объемных фигур состоит из многоугольников (которые называются многогранниками).- выделять куб, призму, прямоугольный прямоугольник, конус, цилиндр, пирамиду, шар. | Фронтальный опрос |
|  | Разные задачи. Подготовка к ВПР | 1 |  | - решать логические задачи с помощью таблицы;- решать комбинаторные задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Разные задачи. Палетка. | 1 |  | - 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. | Фронтальный опрос |
|  | Натуральные числа и число 0.Подготовка к ВПР. | 1 |  | Понятие «натуральное число»; о том, что число 0 не относится к натуральным числам. - 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 записывать выражение, которое содержит все четыре действия и значение которого равно 1000. | Фронтальный опрос |
|  | Алгоритмы вычисления столбиком | 1 |  | Понимать алгоритмы вычисления столбиком.- выполнять сложение, вычитание, умножение, деление многозначных чисел столбиком;- вычислять значение числового выражения; составлять задание на вычитание столбиком. | Фронтальный опрос |
|  | Алгоритмы вычисления столбиком. | 1 |  | Понимать алгоритмы вычисления столбиком.- выполнять сложение, вычитание, умножение, деление многозначных чисел столбиком;- вычислять значение числового выражения; составлять задание на вычитание столбиком. | Фронтальный опрос |
|  | Действия с величинами. | 1 |  | Понятие «корень уравнения».- 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. | Фронтальный опрос |
|  | Контрольная работа № 7 по теме «Алгоритмы вычисления столбиком». | 1 |  | выполнять сложение, вычитание, умножение, деление многозначных чисел столбиком;- вычислять значение числового выражения; составлять задание на вычитание столбиком. | Контрольная работа |
|  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 7 по теме «Алгоритмы вычисления столбиком».Действия с величинами. | 1 |  | - решать задачи с помощью уравнения;- формулировать условие задачи по данному уравнению;- формулировать обратные задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Повторение. Задачи на движение. | 1 |  | - находить корни данных уравнений;- решать задачи на движение;- составлять уравнение, с помощью которого можно решить задачу;- решать задачу на нахождение цены товара. | Фронтальный опрос |
|  | Повторение. Задачи на производительность труда. | 1 |  | - решать логические задачи с помощью таблицы;- решать комбинаторные задачи. | Фронтальный опрос |
|  | Геометрические фигуры и их свойства. | 1 |  | 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. | Фронтальный опрос |
|  | Буквенные выражения и уравнения. Нахождение периметра многоугольников. | 1 |  | - вычислять значения указанных в таблице выражений при заданных значениях переменной *а;* записывать значения в таблицу;- составлять буквенные выражения для вычисления периметра данных многоугольников. | Фронтальный опрос |
|  | Обыкновенные дроби. | 1 |  | - вычислять значения указанных в таблице выражений при заданных значениях переменной *а;* записывать значения в таблицу;- составлять буквенные выражения для вычисления периметра данных многоугольников. | Фронтальный опрос |
|  | Буквенные выражения и уравнения. Обобщение. | 1 |  |  - вычислять значения указанных в таблице выражений призаданных значениях переменной *а;* записывать значения в таблицу;- составлять буквенные выражения для вычисления периметра данных многоугольников | Фронтальный опрос |
|  |  Так учили и учились в старину. | 1 |  | - решать старинные геометрические задачи на перекладывание и разрезание фигур | Фронтальный опрос |