****

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» для обучающихся 4 класса составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, а также Примерной программы воспитания.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

* Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
* Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое»,

«больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).

* Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).
* Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

* понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
* математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
* владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинност

предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни - возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

# МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение математики в 4 классе отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основное содержание обучения в программе представлено разделами: «Числа и величины»,

«Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

# Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

# Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

# Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на

модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

# Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух, трёх прямоугольников (квадратов).

# Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

*Универсальные познавательные учебные действия:*

* ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
* сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения; выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);
* обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;
* конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
* классифицировать объекты по 1 - 2 выбранным признакам;
* составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
* определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

*Работа с информацией:*

* представлять информацию в разных формах;
* извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме; использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

* использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
* приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/опровержения вывода, гипотезы;
* конструировать, читать числовое выражение;
* описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;
* характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;
* составлять инструкцию, записывать рассуждение;
* инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

* контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;
* самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;
* находить, исправлять, прогнозировать трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

*Совместная деятельность:*

* участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;
* договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес человека, приближённая оценка расстояний и временных интервалов; взвешивание; измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

# ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в 4 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

# ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

* осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
* развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
* применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
* осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
* применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
* работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
* оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
* оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
* стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

# Универсальные познавательные учебные действия:

1. *Базовые логические действия:*
   * устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
   * применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
   * приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
   * представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.
2. *Базовые исследовательские действия:*
   * проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
   * понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
   * применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).
3. *Работа с информацией:*
   * находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
   * читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
   * представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
   * принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

# Универсальные коммуникативные учебные действия:

* + конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
  + использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
  + формулировать ответ;
  + комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
  + в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
  + создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
  + ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
  + составлять по аналогии;
  + самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

# Универсальные регулятивные учебные действия:

1. *Самоорганизация:*
   * планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
   * выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.
2. *Самоконтроль:*
   * осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
   * выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
   * находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.
3. *Самооценка:*
   * предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
   * оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

# Совместная деятельность:

* + участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);
  + согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
  + осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

# ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 4 классе обучающийся научится:

* + читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
  + находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;
  + выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 - устно);
  + умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 - устно);
  + деление с остатком — письменно (в пределах 1000); вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
  + использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
  + выполнять прикидку результата вычислений;
  + осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
  + находить долю величины, величину по ее доле; находить неизвестный компонент арифметического действия; использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);
  + использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
  + использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом

работы; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства;

* + определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
  + решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
  + решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
  + различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг; изображать с помощью

циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

* + различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды;
  + распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
  + выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух трех прямоугольников (квадратов);
  + распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
  + формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые) с использованием изученных связок; классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному, двум признакам;
  + извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
  + заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму; использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях;
  + дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма; выбирать рациональное решение; составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
  + конструировать ход решения математической задачи;
  + находить все верные решения задачи из предложенных.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |
|  | Раздел 1. Числа |  |
| 1.1 | Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. | 3 |
| 1.2 | Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. | 3 |
| 1.3 | Свойства многозначного числа. | 3 |
| 1.4 | Дополнение числа до заданного круглого числа. | 2 |
|  | Итого по разделу: | 11 |
|  | Раздел 2. Величины |  |
| 2.1 | Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. | 2 |
| 2.2 | Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. | 3 |
| 2.3 | Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь. | 3 |
| 2.4 | Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000. | 4 |
| 2.5 | Доля величины времени, массы, длины. | 3 |
|  | Итого по разделу: | 15 |
|  | Раздел 3. Арифметические действия |  |
| 3.1 | Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. | 11 |
| 3.2 | Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000. | 16 |
| 3.3 | Умножение/деление на 10, 100, 1000. | 2 |
| 3.4 | Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. | 2 |
| 3.5 | Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. | 2 |
| 3.6 | Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. | 2 |
| 3.7 | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента. | 2 |
| 3.8 | Умножение и деление величины на однозначное число. | 2 |
|  | Итого по разделу: | 38 |
|  | Раздел 4. Текстовые задачи |  |
| 4.1 | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 —3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. | 3 |
| 4.2 | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество,  стоимость) и решение соответствующих задач. | 8 |
| 4.3 | Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. | 5 |
| 4.4 | Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. | 3 |
| 4.5 | Разные способы решения некоторых видов изученных задач. | 3 |
| 4.6 | Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения. | 2 |
|  | Итого по разделу: | 24 |
|  | Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры |  |
| 5.1 | Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. | 3 |
| 5.2 | Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. | 3 |
| 5.3 | Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. | 3 |
| 5.4 | Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние. | 4 |
| 5.5 | Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. | 3 |
| 5.6 | Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов) | 4 |
|  | Итого по разделу: | 20 |
|  | Раздел 6. Математическая информация |  |
| 6.1 | Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры. | 4 |
| 6.2 | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. | 2 |
| 6.3 | Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной  литературе, сети Интернет. | 2 |
| 6.4 | Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. | 2 |
| 6.5 | Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно. | 2 |
| 6.6 | Правила безопасной работы с электронными источниками информации. | 1 |
| 6.7 | Алгоритмы для решения учебных и практических задач. | 2 |
|  | Итого по разделу: | 15 |
|  | Резервное время | 12 |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 136 |

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| 1. | Нумерация. Счёт предметов. Разряды | 1 |
| 2. | Числовые выражения. Порядок выполнения действий | 1 |
| 3. | Сложение нескольких слагаемых | 1 |
| 4. | Вычитание трёхзначных чисел | 1 |
| 5. | Прием письменного умножения  трехзначного числа на однозначное. | 1 |
| 6. | Умножение трехзначного числа на  однозначное. | 1 |
| 7. | Прием письменного деления  трехзначного числа на однозначное | 1 |
| 8. | Деление трехзначного числа на  однозначное | 1 |
| 9. | Деление и проверка умножением | 1 |
| 10. | Периметр и площадь фигуры, составленной из двух-трёх  прямоугольников. | 1 |
| 11. | Диаграммы. Запись информации на  столбчатой диаграмме | 1 |
| 12. | Что узнали. Чему научились | 1 |
| 13. | Числа в пределах миллиона: чтение, запись | 1 |
| 14. | Изменение значения цифры в зависимости от её места в записи числа | 1 |
| 15. | Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых | 1 |
| 16. | Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение. Выделение в числе общего количества единиц  любого разряда | 1 |
| 17. | Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение | 1 |
| 18. | Числа в пределах миллиона: упорядочение | 1 |
| 19. | Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц | 1 |
| 20. | Выделение в числе общего количества единиц любого разряда | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 21. | Класс миллионов. Класс миллиардов | 1 |
| 22. | Что узнали. Чему научились | 1 |
| 23. | Самостоятельная работа по теме  «Числа, которые больше 1000. Нумерация» | 1 |
| 24. | Единица длины — километр. Таблица единиц длины | 1 |
| 25. | Единица длины — километр. | 1 |
| 26. | Единицы площади — квадратный  километр, квадратный миллиметр | 1 |
| 27. | Таблица единиц площади | 1 |
| 28. | Измерение площади фигуры с  помощью палетки. Решение геометрических задач | 1 |
| 29. | Единицы массы — центнер, тонна | 1 |
| 30. | Таблица единиц массы | 1 |
| 31. | Единицы времени | 1 |
| 32. | Итоговая контрольная работа за 1 четверть | 1 |
| 33. | 24-часовое исчисление времени суток | 1 |
| 34. | Задачи на нахождение начала, продолжительности и конца события | 1 |
| 35. | Единицы времени — секунда | 1 |
| 36. | Единицы времени —век | 1 |
| 37. | Таблица единиц времени | 1 |
| 38. | Что узнали. Чему научились | 1 |
| 39. | Устные и письменные приёмы вычислений | 1 |
| 40. | Вычитание с переходом через несколько разрядов | 1 |
| 41. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия сложения: запись, нахождение неизвестного компонента | 1 |
| 42. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия вычитания: запись, нахождение неизвестного компонента | 1 |
| 43. | Задачи на нахождение доли величины  и величины по её доле | 1 |
| 44. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия:  планирование и запись решения | 1 |
| 45. | Оформление решения по действиям с  пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 46. | Разные способы решения некоторых видов изученных задач | 1 |
| 47. | Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме | 1 |
| 48. | Работа с текстовой задачей: планирование и запись решения Самостоятельная работа | 1 |
| 49. | Оформление решения по действиям с  пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения | 1 |
| 50. | Умножение и его свойства. | 1 |
| 51. | Письменное умножение многозначных  чисел на однозначное число в пределах 100 000 | 1 |
| 52. | Письменные приёмы умножения | 1 |
| 53. | Умножение чисел, оканчивающихся нулями | 1 |
| 54. | Решение уравнений | 1 |
| 55. | Деление ( повторение изученного) | 1 |
| 56. | Письменное деление многозначных  чисел на однозначное число в пределах 100 000 | 1 |
| 57. | Деление многозначного числа на однозначное | 1 |
| 58. | Задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме | 1 |
| 59. | Деление многозначного числа на однозначное (в записи частного - нули) | 1 |
| 60. | Задачи на пропорциональное деление | 1 |
| 61. | Письменное деление с остатком  (запись уголком) в пределах 100 000 | 1 |
| 62 | Итоговая контрольная работа за II четверть | 1 |
| 63. | Поиск значения числового выражения, содержащего несколько  действий в пределах 100 000. | 1 |
| 64. | Наглядные представления о  симметрии | 1 |
| 65. | Что узнали. Чему научились | 1 |
| 66. | Задачи на пропорциональное деление | 1 |
| 67. | Понятие скорости. Единицы скорости | 1 |
| 68. | Связь между скоростью, временем и  расстоянием | 1 |
| 69. | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и  решение соответствующих задач. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 70. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, планирование и запись  решения; проверка решения и ответа. | 1 |
| 71. | Умножение числа на произведение | 1 |
| 72. | Письменные приёмы умножения вида 243\*20, 532\*300 | 1 |
| 73. | Письменные приёмы умножения | 1 |
| 74. | Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями | 1 |
| 75. | Задачи на встречное движение | 1 |
| 76. | Перестановка и группировка  множителей | 1 |
| 77. | Что узнали. Чему научились | 1 |
| 78. | Контрольная работа по темам:  «Скорость, время, пройденное расстояние» и «Умножение на числа, оканчивающиеся нулями» | 1 |
| 79. | Что узнали. Чему научились | 1 |
| 80. | Деление числа на произведение | 1 |
| 81. | Деление числа на произведение | 1 |
| 82. | Деление с остатком на 10, на 100, на  1 000 | 1 |
| 83. | Задачи на нахождение четвёртого пропорционального, решаемые способом отношений | 1 |
| 84. | Письменное деление на число, оканчивающееся нулями | 1 |
| 85. | Письменное деление на число,  оканчивающееся нулями | 1 |
| 86. | Приёмы письменного деления | 1 |
| 87. | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями | 1 |
| 88. | Задачи на движение в противоположных направлениях | 1 |
| 89. | Задачи на движение в  противоположных направлениях | 1 |
| 90. | Самостоятельная работа по теме:  «Деление на числа, оканчивающиеся нулями» | 1 |
| 91. | Работа с текстовой задачей, решение  которой содержит 2—3 действия: проверка решения и ответа | 1 |
| 92. | Что узнали. Чему научились | 1 |
| 93. | Умножение числа на сумму | 1 |
| 94. | Устные приёмы умножения вида 12 ·  15, 40 · 32 | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 95. | Письменное умножение на двузначное число | | 1 |
| 96. | Алгоритм письменного умножения на двузначное число | | 1 |
| 97. | Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям | | 1 |
| 98. | Работа с текстовой задачей: анализ, представление на модели;  планирование и запись решения; проверка решения и ответа. | | 1 |
|  |  |
| 99. | Письменное умножение на трёхзначное число | | 1 |
| 100. | Письменное умножение на трёхзначное число | | 1 |
| 101. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия умножения: запись, нахождение неизвестного компонента | | 1 |
| 102. | Итоговая контрольная работа за III четверть | | 1 |
| 103. | Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение геометрических фигур, симметричных заданным | | 1 |
| 104. | Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Решение геометрических задач | | 1 |
| 105. | Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние. Проекции предметов  окружающего мира на плоскость | | 1 |
| 106. | Письменное деление на двузначное число | | 1 |
| 107. | Письменное деление на двузначное число | | 1 |
| 108. | Алгоритм письменного деления на двузначное число | | 1 |
| 109. | Алгоритм письменного деления на двузначное число | | 1 |
| 110 | Деление на двузначное число ( цифра частного находится способом проб) | | 1 |
| 111. | Деление на двузначное число | | 1 |
| 112. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия деления: запись, нахождение неизвестного компонента | | 1 |
| 113. | Письменное деление многозначных  чисел на двузначное число в пределах 100 000. | | 1 |
| 114. | Деление многозначных чисел на  двузначное число | | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 115. | Деление на двузначное число ( в  записи частного есть нули) | 1 |
| 116. | Деление многозначного числа на  двузначное число | 1 |
| 117. | Что мы узнали. Чему научились | 1 |
| 118. | Итоговая контрольная работа за курс начальной школы | 1 |
| 119. | Письменное деление на трёхзначное число | 1 |
| 120. | Письменное деление на трёхзначное число | 1 |
| 121. | Деление на трёхзначное число | 1 |
| 122. | Проверка умножения делением | 1 |
| 123. | Проверка деления умножением | 1 |
| 124. | Проверка деления умножением | 1 |
| 125. | Умножение и деление величины на однозначное число | 1 |
| 126. | Умножение и деление величины на однозначное число. Самостоятельная работа | 1 |
| 127. | Математическая информация. Работа с  утверждениями: конструирование, проверка истинности | 1 |
| 128. | Математическая информация. Работа с утверждениями: проверка логических  рассуждений при решении задач | 1 |
| 129. | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на схемах | 1 |
| 130. | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные в таблицах | 1 |
| 131. | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные в текстах | 1 |
| 132. | Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине,  геометрической фигуре) | 1 |
| 133. | Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет | 1 |
| 134. | Правила безопасной работы с электронными источниками информации | 1 |
| 135. | Алгоритмы для решения учебных и практических задач | 1 |
| 136. | Числа от 1 до 1000000. Повторение | 1 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 136 |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика (в 2 частях), 4 класс /Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Моро М. И. и др. Математика. Рабочие программы. 1–4 классы. Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник. 4 кл. В 2 ч. Ч. 1 Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник. 4 кл. В 2 ч. Ч. 2 Волкова С. И. Математика. Проверочные работы. 4 класс. Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И. и др. Математика. Методические рекомендации. 4 класс. Волкова С. И. Математика. Устные упражнения. 4 класс. Волкова С. И. Математика. Контрольные работы. 1–4 классы.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru