# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Отрадненское управление

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

ID# 2085460

для 4 класса начального общего образования на 2022-2023 учебный год

Составитель: Сныткина Анастасия Валерьевна

Учитель начальных классов

Печинено 2022

# 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:

1. 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.
2. 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).
3. 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.).
4. 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:

1. 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.);
2. математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
3. владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность 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.

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.
  1. *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).
  1. *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.

1. *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.

1. *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, прайслист, 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и** | **Количество часов** | | | **Дата** | **Виды деятельности** | **Виды, формы** | **Электронные** |
| **п/ п** | **тем программы** | **изучения** |  | **контроля** | **(цифровые) образовательн ые ресурсы** |
| **всег о** | **контрол ьные работы** | **практические работы** |
| Раздел 1. **Числа** | | | | | | | | |
| 1.1 | **Числа в пределах** | 3 |  | 1 |  | Упражнения: устная и | Устный опрос; | РЭШ |
| . | **миллиона: чтение, запись,** |  |  | письменная работа с | Практическая | Электронное |
|  | **поразрядное сравнение,** |  |  | числами: запись | работа; | приложение к |
|  | **упорядочение.** |  |  | многозначного числа, |  | учебнику |
|  |  |  |  | его представление в |  | Яндекс-учебник |
|  |  |  |  | виде суммы разрядных |  | Учи.ру |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число  разрядных единиц, чётность и т. д.); | |  |  |
| 1.2 | **Число, большее или** | 3 |  | 1 |  | Моделирование | | Практическая | РЭШ |
| . | **меньшее данного числа** |  |  | многозначных чисел, | | работа; | Электронное |
|  | **на заданное число** |  |  | характеристика | |  | приложение к |
|  | **разрядных единиц, в** |  |  | классов и разрядов | |  | учебнику |
|  | **заданное число раз.** |  |  | многозначного числа.; | |  | Яндекс-учебник |
|  |  |  |  | Учебный диалог: | |  | Учи.ру |
|  |  |  |  | формулирование и | |  |  |
|  |  |  |  | проверка истинности | |  |  |
|  |  |  |  | утверждения о числе. | |  |  |
|  |  |  |  | Запись числа, | |  |  |
|  |  |  |  | обладающего | |  |  |
|  |  |  |  | заданным свойством. | |  |  |
|  |  |  |  | Называние и | |  |  |
|  |  |  |  | объяснение свойств | |  |  |
|  |  |  |  | числа: | |  |  |
|  |  |  |  | чётное/нечётное, | |  |  |
|  |  |  |  | круглое, трёх- | |  |  |
|  |  |  |  | (четырёх-, пяти-, | |  |  |
|  |  |  |  | шести-) значное; | |  |  |
|  |  |  |  | ведение | |  |  |
|  |  |  |  | математических | |  |  |
|  |  |  |  | записей; | |  |  |
| 1.3 | **Свойства многозначного** | 3 | 1 |  | 09.09.2022 | Работа | в | Контрольная | РЭШ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . | **числа.** |  |  |  |  | парах/группах. | работа; | Электронное |
|  |  |  | Упорядочение |  | приложение к |
|  |  |  | многозначных чисел. |  | учебнику |
|  |  |  | Классификация чисел |  | Яндекс-учебник |
|  |  |  | по одному-двум |  | Учи.ру |
|  |  |  | основаниям. Запись |  |  |
|  |  |  | общего свойства |  |  |
|  |  |  | группы чисел.; |  |  |
|  |  |  | Практические работы: |  |  |
|  |  |  | установление правила, |  |  |
|  |  |  | по которому составлен |  |  |
|  |  |  | ряд чисел, |  |  |
|  |  |  | продолжение ряда, |  |  |
|  |  |  | заполнение пропусков |  |  |
|  |  |  | в ряду чисел; описание |  |  |
|  |  |  | положения числа в |  |  |
|  |  |  | ряду чисел.; |  |  |
| 1.4 | **Дополнение числа до** | 2 | 1 |  |  | Практические работы: | Контрольная | РЭШ |
| . | **заданного круглого числа.** |  |  |  | установление правила, | работа; | Электронное |
|  |  |  |  |  | по которому составлен |  | приложение к |
|  |  |  |  |  | ряд чисел, |  | учебнику |
|  |  |  |  |  | продолжение ряда, |  | Яндекс-учебник |
|  |  |  |  |  | заполнение пропусков |  | Учи.ру |
|  |  |  |  |  | в ряду чисел; описание |  |  |
|  |  |  |  |  | положения числа в |  |  |
|  |  |  |  |  | ряду чисел.; |  |  |
| Итого по разделу | | 11 |  | | | | | |
| Раздел 2. **Величины** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1  . | **Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.** | 2 |  |  |  | Обсуждение практических ситуаций.  Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами.  Упорядочение по скорости, времени, массе.; | Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 2.2  . | **Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.** | 2 |  |  |  | Моделирование: составление схемы движения, работы.; Комментирование.  Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.; Практические работы: сравнение величин и выполнение действий | Устный опрос; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | (увеличение/уменьшен ие на/в) с величинами.; |  |  |
| 2.3 | **Единицы времени (сутки,** | 2 |  |  |  | Моделирование: | Тестирование; | РЭШ |
| . | **неделя, месяц, год, век),** |  |  | составление схемы |  | Электронное |
|  | **соотношение между ними.** |  |  | движения, работы.; |  | приложение к |
|  | **Календарь.** |  |  | Комментирование. |  | учебнику |
|  |  |  |  | Представление |  | Яндекс-учебник |
|  |  |  |  | значения величины в |  | Учи.ру |
|  |  |  |  | разных единицах, |  |  |
|  |  |  |  | пошаговый переход от |  |  |
|  |  |  |  | более крупных единиц |  |  |
|  |  |  |  | к более мелким.; |  |  |
|  |  |  |  | Практические работы: |  |  |
|  |  |  |  | сравнение величин и |  |  |
|  |  |  |  | выполнение действий |  |  |
|  |  |  |  | (увеличение/уменьшен |  |  |
|  |  |  |  | ие на/в) с величинами.; |  |  |
| 2.4 | **Единицы длины** | 3 | 1 |  |  | Дифференцированное | Письменный | РЭШ |
| . | **(миллиметр, сантиметр,** |  |  |  | задание: оформление | контроль; | Электронное |
|  | **дециметр, метр,** |  |  |  | математической |  | приложение к |
|  | **километр), площади** |  |  |  | записи: запись в виде |  | учебнику |
|  | **(квадратный метр,** |  |  |  | равенства |  | Яндекс-учебник |
|  | **квадратный дециметр,** |  |  |  | (неравенства) |  | Учи.ру |
|  | **квадратный сантиметр),** |  |  |  | результата |  |  |
|  | **вместимости (литр),** |  |  |  | разностного, кратного |  |  |
|  | **скорости (километры в** |  |  |  | сравнения величин, |  |  |
|  | **час, метры в минуту,** |  |  |  | увеличения/уменьшен |  |  |
|  | **метры в секунду);** |  |  |  | ия значения величины |  |  |
|  | **соотношение между** |  |  |  | в несколько раз.; |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **единицами в пределах 100** |  |  |  |  | Пропедевтика |  |  |
| **000.** | исследовательской |
|  | 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; |
| 2.5 | **Доля величины времени,** | 3 |  | 1 |  | Выбор и | Практическая | РЭШ |
| . | **массы, длины.** |  |  | использование | работа; | Электронное |
|  |  |  |  | соответствующей |  | приложение к |
|  |  |  |  | ситуации единицы |  | учебнику |
|  |  |  |  | измерения. |  | Яндекс-учебник |
|  |  |  |  | Нахождение доли |  | Учи.ру |
|  |  |  |  | величины на основе |  |  |
|  |  |  |  | содержательного |  |  |
|  |  |  |  | смысла.; |  |  |
| Итого по разделу | | 12 |  | | | | | |
| Раздел 3. **Арифметические действия** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 | **Письменное сложение,** | 5 |  |  |  | Упражнения: устные | Самооценка с | РЭШ |
| . | **вычитание многозначных** |  |  | вычисления в | использование | Электронное |
|  | **чисел в пределах** |  |  | пределах ста и | м | приложение к |
|  | **миллиона.** |  |  | случаях, сводимых к | «Оценочного | учебнику |
|  |  |  |  | вычислениям в | листа»; | Яндекс-учебник |
|  |  |  |  | пределах ста.; |  | Учи.ру |
|  |  |  |  | Алгоритмы |  |  |
|  |  |  |  | письменных |  |  |
|  |  |  |  | вычислений.; |  |  |
|  |  |  |  | Комментирование |  |  |
|  |  |  |  | хода выполнения |  |  |
|  |  |  |  | арифметического |  |  |
|  |  |  |  | действия по |  |  |
|  |  |  |  | алгоритму, |  |  |
|  |  |  |  | нахождения |  |  |
|  |  |  |  | неизвестного |  |  |
|  |  |  |  | компонента |  |  |
|  |  |  |  | арифметического |  |  |
|  |  |  |  | действия.; |  |  |
| 3.2 | **Письменное умножение,** | 5 | 1 | 1 |  | Учебный диалог: | Контрольная | РЭШ |
| . | **деление многозначных** |  |  |  | обсуждение | работа; | Электронное |
|  | **чисел на однозначное/** |  |  |  | допустимого | Практическая | приложение к |
|  | **двузначное число; деление** |  |  |  | результата | работа; | учебнику |
|  | **с остатком (запись** |  |  |  | выполнения действия | Самооценка с | Яндекс-учебник |
|  | **уголком) в пределах 100** |  |  |  | на основе зависимости | использование | Учи.ру |
|  | **000.** |  |  |  | между компонентами | м |  |
|  |  |  |  |  | и результатом | «Оценочного |  |
|  |  |  |  |  | действия (сложения, | листа»; |  |
|  |  |  |  |  | вычитания, |  |  |
|  |  |  |  |  | умножения, деления).; |  |  |
|  |  |  |  |  | Упражнения: |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по  алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.;  Задания на проведение контроля и  самоконтроля.; Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. ; |  |  |
| 3.3  . | **Умножение/деление на 10,**  **100, 1000.** | 3 |  | 1 |  | Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100,  1000). ;  Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия.; | Устный опрос; Практическая работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 3.4  . | **Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.** | 5 | 1 | 1 |  | Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании | Письменный контроль; Практическая | РЭШ  Электронное приложение к |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | свойств арифметических действий и состава числа.; | работа; | учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 3.5  . | **Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.** | 5 |  | 1 |  | Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).;  Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.; Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах  100 000; выполнение умножения и деления.  ;  Умножение и деление | Практическая работа; Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | круглых чисел (в том числе на 10, 100,  1000). ; |  |  |
| 3.6  . | **Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.** | 4 |  | 1 |  | Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора); | Практическая работа; Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 3.7  . | **Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.** | 5 |  | 1 |  | Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия.; | Письменный контроль; Практическая работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 3.8  . | **Умножение и деление величины на однозначное число.** | 5 | 1 | 1 |  | Задания на проведение контроля и  самоконтроля.; | Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| Итого по разделу | | 37 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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.** | 1 |  | 1 |  | Моделирование текста задачи;  Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.; | Практическая работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 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.** | 4 | 1 |  |  | Обсуждение способа решения задачи,  формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос.;  Выбор основания и сравнение задач.; | Контрольная работа | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 4.3  . | **Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.** | 4 | 1 |  |  | Обсуждение способа решения задачи,  формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос.;  Выбор основания и сравнение задач.; Работа в  парах/группах. Решение арифметическим | Контрольная работа; Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | способом задач в 2—3 действия.  Комментирование этапов решения задачи.; |  |  |
| 4.4  . | **Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.** | 4 |  |  |  | Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле.; | Письменный контроль; Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 4.5  . | **Разные способы решения некоторых видов изученных задач.** | 4 |  | 1 |  | Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по  действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).;  Разные записи решения одной и той же задачи.; | Практическая работа; Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 4.6 | **Оформление решения по** | 4 | 1 |  | 23.01.2023 | Оформление | Письменный | РЭШ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . | **действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.** |  |  |  | 27.01.2023 | математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по  действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).;  Разные записи решения одной и той же задачи.; | контроль; Контрольная работа; | Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| Итого по разделу | | 21 |  | | | | | |
| Раздел 5. **Пространственные отношения и геометрические фигуры** | | | | | | | | |
| 5.1  . | **Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры.**  **Фигуры, имеющие ось симметрии.** | 1 |  | 1 |  | Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.; | Устный опрос; Практическая работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 5.2  . | **Окружность, круг:**  **распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.** | 2 |  | 1 |  | Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение | Практическая работа; Самооценка с использование м | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | окружности заданного радиуса с помощью циркуля;  Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.; | «Оценочного листа»; | Учи.ру |
| 5.3  . | **Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.** | 3 | 1 |  |  | Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).; Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем.; Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям.; | Контрольная работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 5.4  . | **Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.** | 4 |  | 1 |  | Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях | Практическая работа; Тестирование; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | в окружающем.; Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям.; Упражнения на  контроль и  самоконтроль деятельности; |  | Учи.ру |
| 5.5  . | **Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из**  **прямоугольников/квадрат ов.** | 4 |  | 1 |  | Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.; | Практическая работа; Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 5.6  . | **Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)** | 6 | 1 |  |  | Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения.; Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях | Устный опрос; Контрольная работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | геометрических величин.; Упражнения:  графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.; |  |  |
| 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.** | 2 |  |  |  | Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.; Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. ; Формулирование вопросов для поиска числовых | Тестирование; Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).; Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и  контрпримеров.; |  |  |
| 6.2  . | **Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.** | 2 |  | 1 |  | Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).; Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в  предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно | Практическая работа; Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | составленных утверждений.; Практические работы: учебные задачи с точными и  приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями; Использование простейших шкал и измерительных приборов.;  Учебный диалог:  «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».; |  |  |
| 6.3  . | **Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.** | 1 |  | 1 |  | Учебный диалог:  «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».;  Работа с  информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в | Практическая работа; Самооценка с использование м  «Оценочного листа»; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели).; |  |  |
| 6.4  . | **Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.** | 2 | 1 |  |  | Работа в  парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач.; Проведение математических исследований (таблица сложения и  умножения, ряды чисел, закономерности).; | Письменный контроль; Контрольная работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 6.5  . | **Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.** | 1 |  | 1 |  | Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в  предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.; | Устный опрос; Практическая работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | Практические работы: учебные задачи с точными и  приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями; |  |  |
| 6.6  . | **Правила безопасной работы с электронными источниками информации.** | 1 |  |  |  | Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации. | Тестирование; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| 6.7  . | **Алгоритмы для решения учебных и практических задач.** | 2 | 1 |  |  | Использование простейших шкал и измерительных приборов.; | Контрольная работа; | РЭШ  Электронное приложение к учебнику Яндекс-учебник Учи.ру |
| Итого по разделу: | | 15 |  | | | | | |
| Резервное время | | 20 |  | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 132 | 13 | 19 |  | | | |

**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»; Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Моро М. И. и др. Математика. Рабочие программы. 1–4 классы.
2. Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник. 4 кл. В 2 ч. Ч. 1
3. Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник. 4 кл. В 2 ч. Ч. 2
4. Моро М. И., Волкова С. И. Математика. Рабочая тетрадь. 4 кл. В 2 ч. Ч. 1.
5. Моро М. И., Волкова С. И. Математика. Рабочая тетрадь. 4 кл. В 2 ч. Ч. 2.
6. Волкова С. И. Математика. Проверочные работы. 4 класс.
7. Волкова С. И. Математика. Тесты. 4 класс.
8. Волкова С. И. Математика. Тетрадь учебных достижений. 4 класс.
9. Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И. и др. Математика. Методические рекомендации. 4 класс.
10. Волкова С. И. Математика. Устные упражнения. 4 класс.
11. Волкова С. И. Математика. Контрольные работы. 1–4 классы.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

РЭШ

Яндекс - учебник Учи.ру

Электронное приложение к учебнику

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Таблицы по математике Проектор, экран, компьютер

CD диск «Электронное приложение к учебнику»

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Комплект инструментов: линейка, циркуль. Калькулятор

Шар, куб, цилиндр, конус, пирамида