

Утверждаю  
Директор ЧОУ «Венда» Белич О.Л.



# Начальное общее образование

## Рабочая программа

по математике

4 класс

*Программа составлена на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта  
Начального общего образования*

Москва

2022

## Содержание обучения

### 4 КЛАСС

#### 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.

# Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

---

## 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, название.

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.

## Планируемые предметные результаты

К концу обучения в **четвертом 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

## Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

---

- 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 объемом 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;

# Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связей;
- 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

### 4 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

<b>Тема, раздел курса, примерное количество часов</b>	<b>Предметное содержание</b>	<b>Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся</b>
<b>Числа (11 ч)</b>	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньше данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Свойства многозначного	Упражнение: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.). Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным

## Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

	<p>числа. Дополнение числа до заданного круглого числа.</p>	<p>свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей. Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум 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.</p>
<p><b>Величины(12 ч)</b></p>	<p>Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.</p>	<p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда,</p>

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
	<p>Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы</p> <p>Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр),</p>	<p>время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины. в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.</p> <p>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами.</p>

## Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

	<p>площади (квадратный</p> <p>метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр),</p> <p>вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту,</p> <p>метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000. Доля величины времени, массы, длины.</p>	<p>Выбор и использование соответствующей ситуации</p> <p>единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.</p> <p>Пропедевтика 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.</p>
<p><b>Арифметические действия</b>  (37 ч)</p>	<p>Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.</p> <p>Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное, двузначное число; деление с остатком</p>	<p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста.</p> <p>Алгоритмы письменных вычислений.</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p>

## Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

<p>(запись уголком) в пределах 100 000. Умножение/деление на 10, 100, 1000.</p> <p>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.</p> <p>Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента. Умножение и деление величины на однозначное число.</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа.</p> <p>Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение</p>
---	--



## Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

		умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000).
		<p>Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок). Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора)</p>
<p><b>Текстовые задачи</b> (21 ч)</p>	<p>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,</p>	<p>Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи. Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач. Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи. Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).</p>

## Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

	<p>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.</p> <p>Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач.</p> <p>Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.</p>	
<b>Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)</b>	<p>Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось 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; их различение, называние.</p> <p>Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).</p>	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации площади и способа её нахождения.</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из</p>

## Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

		<p>прямоугольников.</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля.</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.</p> <p>Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем. Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям.</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности.</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.</p>
--	--	---

## Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

<p><b>Математическая информация (15 ч)</b></p>	<p>Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры контрпримеры. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых 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,</p>	<p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии. Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры). Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. 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 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 практических ситуациях». Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел,</p>
--	---	---

## Частное общеобразовательное учреждение «Венда»

---

	<p>пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации. Алгоритмы для решения учебных и практических задач.</p>	<p>закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации. Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.</p>
<b>Резерв (20 ч)</b>		

№	Тема	Электронный образовательный ресурс
1.	<b>Числа (11 ч)</b>	<p><a href="#">Урок 1. нумерация. счёт предметов. разряды - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 7. новые счётные единицы. класс единиц и класс тысяч - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 8. чтение и запись многозначных чисел - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 52. повторение пройденного по разделу «числа, которые больше 1000. умножение и деление (продолжение)» - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 50. умножение на трёхзначное число - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 48. алгоритм письменного умножения на двузначное число - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 54. письменное деление на двузначное число с остатком - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 56. деление на двузначное число (в записи частного есть нули) - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 10. увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз. выделение в числе общего количества единиц любого разряда - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p>
2.	<b>Величины (12 ч)</b>	<p><a href="#">Урок 12. единица длины — километр. таблица единиц длины - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 13. единицы площади — квадратный километр, квадратный миллиметр. таблица единиц площади - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p> <p><a href="#">Урок 14. измерение площади фигуры с помощью палетки - Математика - 4 класс -</a></p>

		<p><a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 15. единицы массы — центнер, тонна. <a href="#">таблица единиц массы -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 16. единицы времени. сутки. задачи на <a href="#">нахождение начала,</a> <a href="#">продолжительности и конца</a> события - <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 17. единицы времени — секунда, век. <a href="#">таблица единиц времени -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 18. <a href="#">повторение пройденного по теме «величины» -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p>
3.	<b>Арифметические действия(37 ч)</b>	<p><a href="http://resh.edu.ru">Урок 2. числовые выражения.</a> <a href="#">порядок выполнения действий.</a> <a href="#">сложение нескольких слагаемых -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 31. <a href="#">деление многозначного числа на однозначное число с записью в частном нулей -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 25. <a href="#">письменные приёмы умножения -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 26. <a href="#">умножение чисел, оканчивающихся нулями -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 3. <a href="#">вычитание вида 903 – 574 -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 33. <a href="#">повторение пройденного материала по теме «алгоритмы письменного умножения и деления» -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a></p>
4.	<b>Текстовые задачи (21 ч)</b>	<p><a href="http://resh.edu.ru">Урок 30. задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 34. <a href="#">решение текстовых задач на пропорциональное деление -</a> <a href="#">Математика - 4 класс -</a> <a href="http://resh.edu.ru">Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a> Урок 35. <a href="#">понятие</a></p>

		<a href="#">скорости. единицы скорости - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Урок 36. связь между скоростью, временем и расстоянием - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
<b>5.</b>	<b>Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)</b>	<a href="#">Урок 63. прямоугольный параллелепипед - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Урок 66. цилиндр - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Урок 67. шар - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
<b>6.</b>	<b>Математическая информация (15 ч)</b>	<a href="#">Урок 61. готовимся к олимпиаде - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</a>
<b>7.</b>	<b>Резерв (20 ч)</b>	