

## 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 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.

#### *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 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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электрон-ные (цифровые) образователь-ные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
Раздел 1. Числа							
1.1.	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.	2	0	0	Упражнения: 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,	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
1.2.	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	3	0	0	Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
1.3.	Свойства многозначного числа.	3	0	0	Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
1.4.	Дополнение числа до заданного круглого числа.	3	1	1	Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
Итого по разделу		11					
Раздел 2. Величины							
2.1.	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.	2	0	0	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
2.2.	Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.	2	1	0	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
2.3.	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	2	0	0	Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>



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	0	1	Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
2.5.	Доля величины времени, массы, длины.	2	1	0	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	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
Итого по разделу		12					
Раздел 3. Арифметические действия							
3.1.	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.	4	0	1	Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
3.2.	Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.	10	0	0	Алгоритмы письменных вычислений;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
3.3.	Умножение/деление на 10, 100, 1000.	3	0	0	Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
3.4.	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.	4	1	0	Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
3.5.	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.	3	0	1	Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
3.6.	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	5	0	0	Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
3.7.	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение	4	1	0	Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>

3.8.	Умножение и деление величины на однозначное число.	4	0	0	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
Итого по разделу		37					
<b>Раздел 4. Текстовые задачи</b>							
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	2	0	Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа);	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
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.	3	0	1	Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
4.3.	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.	4	0	1	Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа);	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
4.4.	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	3	0	0	Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа);	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
4.5.	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	4	1	1	Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
4.6.	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.	4	0	0	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
Итого по разделу		21					
<b>Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры</b>							
5.1.	Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.	2	0	0	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
5.2.	Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.	3	1	0	Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
5.3.	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.	3	0	0	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>

5.4.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различие, название.	3	0	1	Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
5.5.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.	2	1	0	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
5.6.	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	7	0	0	Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
Итого по разделу		20					
<b>Раздел 6. Математическая информация</b>							

6.1.	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.	2	0	0	Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели);	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
6.2.	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.	2	0	1	Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
6.3.	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.	2	1	0	Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности);	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
6.4.	Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.	3	0	1	Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
6.5.	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.	2	1	0	Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
6.6.	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.	2	0	0	Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
6.7.	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	2	0	0	Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/4/">https://resh.edu.ru/subject/12/4/</a>
<b>Итого по разделу:</b>		<b>15</b>					
<b>Резервное время</b>		<b>20</b>					
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>136</b>	<b>12</b>	<b>10</b>			

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№  п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Приме чание
		всего	контрольные работы	практические работы		
I триместр. 1 модуль (6 недель – 24 ч.)						
Раздел 1.1 Числа (11 ч.)						
1	Числа в пределах миллиона: чтение, запись.	1	0	0		
2	Числа в пределах миллиона: чтение, запись.Изменение значения цифры в зависимости от её места в записи числа.	1	0	0		
3	Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых	1	0	0		
4	Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда	1	0	0		
5	Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение	1	0	0		
6	Числа в пределах миллиона: упорядочение	1	0	0		
7	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц	1	0	0		
8	Число, большее или меньшее данного числа в заданное число раз разрядных единиц	1	1	0		
9	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз	1	0	0		
10	Свойства многозначного числа	1	0	0		
11	Дополнение числа до заданного круглого числа. Входная контрольная работа.	1	0	0,25		
Раздел 2. Величины (12 ч.)						
1	Работа над ошибками. Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единица вместимости (литр)	1	0	0		
2	Единицы массы —центнер, тонна; соотношения между единицами массы	1	0	0		
3	Единицы массы —центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Таблица единиц массы. Соотношение между единицами в пределах 100 000	1	0	0		
4	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь	1	0	0		
5	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь. Таблица единиц времени.Соотношение между единицами в пределах 100 000	1	0	0		
6	Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр)	1	0	0		
7	Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Таблица единиц длины. Соотношение между единицами в пределах 100 000	1	0	0		
8	Единицы площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр)	1	0	0		
9	Единицы площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр). Таблица единиц	1	1	0		

	площади.					
10	Единицы скорости(километры в час, метры в минуту, метры в секунду)	1	0	0		
11	Единицы скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Таблица единиц скорости. Соотношение между единицами в пределах 100 000	1	0	0		
12	Доля величины времени, массы, длины	1	0	0		
<b>Раздел 3. Арифметические действия (37 ч.)</b>						
1	Письменное сложение многозначных чисел в пределах миллиона	1	0	0		
<b>2 модуль (5 недель – 20 ч.)</b>						
2	Письменное вычитание многозначных чисел в пределах миллиона	1	0	0		
3	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Вычитание с переходом через несколько разрядов вида 60005 - 798	1	0	0		
4	Письменное умножение многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000	1	0	0		
5	Письменное умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000	1	0	0,25		
6	Письменное умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Письменные приемы умножения вида $243 \cdot 20$ , $545 \cdot 200$	1	0	0		
7	Письменное умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Умножение чисел, оканчивающихся нулями	1	1	0		
8	Письменное деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000	1	0	0		
9	Письменное деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000. Деление многозначного числа на однозначное (в записи частного - нули)	1	0	0		
10	Письменное деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000. Письменное деление на число, оканчивающееся нулями	1	0	0		
11	Письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000	1	0	0		
12	Письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Деление на двузначное число (цифра частного находится способом проб)	1	0	0		
13	Письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Деление на двузначное число (в записи частного есть нули)	1	0	0		
14	Письменное деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000. Нахождение числа, большего или меньшего данного числа на заданное число, в заданное число раз	1	0	0		
15	Письменное деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000	1	0	0		
16	Умножение на 10, 100, 1000	1	0	0,25		
17	Деление на 10, 100, 1000	1	0	0,25		
18	Свойства сложения	1	0	0		
19	Свойства умножения	1	0	0		
20	Применение свойств арифметических действий для вычислений	1	1	0		

21	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Числовое выражение, содержащее действия сложения, вычитания, умножения и деления (без скобок)	1	0	0		
<b>II триместр. 3 модуль (5 недель – 20 ч.)</b>						
22	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Числовое выражение, содержащее действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками)	1	0	0		
23	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора	1	0	0		
24	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Проверка умножения делением	1	0	0		
25	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Проверка деления умножением	1	0	0		
26	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия сложения: запись, нахождение неизвестного компонента	1	0	0		
27	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия вычитания: запись, нахождение неизвестного компонента	1	0	0		
28	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия умножения: запись, нахождение неизвестного компонента	1	1	0		
29	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия деления: запись, нахождение неизвестного компонента	1	0	0		
30	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия деления с остатком: запись, нахождение неизвестного компонента	1	0	0,25		
31	Умножение величины на однозначное число	1	0	0		
32	Деление величины на однозначное число	1	0	0		
33	Умножение и деление величины на однозначное число	1	0	0		
34	Умножение и деление величины на однозначное число. Понятие доли величины	1	0	0		
35	Умножение и деление величины на однозначное число. Сравнение долей одного целого	1	0	0		
36	Умножение и деление величины на однозначное число. Нахождение доли от величины	1	0	0		
37	Умножение и деление величины на однозначное число. Нахождение величины по её доле	1	0	0		
<b>Раздел 4. Текстовые задачи (21 ч.)</b>						
1	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели	1	0	0		
2	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: планирование и запись решения	1	1	0		
3	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: проверка решения и ответа	1	0	0		
4	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на нахождение четвертого пропорционального, решаемые способом отношений	1	0	0		

4 модуль (5 недель – 20 ч.)						
5	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям	1	0	0		
6	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на увеличение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме	1	0	0,25		
7	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме	1	0	0		
8	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на пропорциональное деление	1	0	0		
9	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач	1	1	0		
10	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на встречное движение	1	0	0,25		
11	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на движение в противоположных направлениях	1	0	0		
12	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на движение в одном направлении	1	0	0		
13	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на движение по реке	1	0	0		
14	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: работы (производительность, время, объём работы) и решение соответствующих задач	1	0	0		
15	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач	1	0	0		
16	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события)	1	0	0		
17	Задачи на расчёт количества, расхода, изменения	1	0	0		
18	Задачи на нахождение доли величины	1	0	0		
19	Задачи на нахождение величины по её доле	1	0	0		
20	Разные способы решения некоторых видов изученных задач	1	0	0,25		
21	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения	1	1	0		
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч.)						
1	Пространственные отношения и геометрические фигуры. Наглядные представления о симметрии	1	0	0		

2	Ось симметрии фигуры	1	0	0		
3	Фигуры, имеющие ось симметрии	1	0	0		
<b>III триместр. 5 модуль (6 недель – 24 ч.)</b>						
4	Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение геометрических фигур, симметричных заданным	1	0	0		
5	Окружность, круг: распознавание и изображение	1	0	0		
6	Построение окружности заданного радиуса	1	0	0		
7	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля	1	0	0		
8	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Решение геометрических задач	1	0	0		
9	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар	1	0	0		
10	Пространственные геометрические фигуры (тела): куб	1	0	0		
11	Пространственные геометрические фигуры (тела): цилиндр	1	0	0,25		
12	Пространственные геометрические фигуры (тела): конус	1	1	0		
13	Пространственные геометрические фигуры (тела): пирамида	1	0	0		
14	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, название	1	0	0		
15	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, название. Проекция предметов окружающего мира на плоскость	1	0	0		
16	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты)	1	0	0		
17	Конструирование: составление фигур из прямоугольников/ квадратов	1	0	0		
18	Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников(квадратов)	1	1	0		
19	Площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	1	0	0		
20	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов). Решение геометрических задач	1	0	0		
<b>Раздел 6. Математическая информация (15 ч.)</b>						
1	Математическая информация. Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности	1	0	0		
2	Работа с утверждениями: проверка логических рассуждений при решении задач	1	0	0		
3	Примеры и контрпримеры	1	0	0		
4	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах	1	0	0		
5	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на схемах	1	1	0		
6	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные в таблицах	1	0	0		
7	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные в текстах	1	0	0		
<b>6 модуль (7 недель – 28 ч.)</b>						
8	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре)	1	0	0		
9	Поиск информации в справочной литературе, сети	1	0	0		



	Интернет					
10	Запись информации в предложенной таблице	1	0	0		
11	Запись информации на столбчатой диаграмме	1	0	0		
12	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно	1	0	0		
13	Правила безопасной работы с электронными источниками информации	1	1	0		
14	Алгоритмы для решения учебных задач	1	0	0		
15	Алгоритмы для решения практических задач	1	0	0		
<b>Резервное время (20 ч.)</b>						
1	Числа. Числа от 1 до 1000000. Повторение	1	0	0		
2	Числа. Итоговое повторение	1	0	0		
3	Величины. Повторение.	1	0	0		
4	Величины. Итоговое повторение.	1	0	0		
5	Арифметические действия. Числа от 1 до 1000. Сложение. Вычитание. Повторение.	1	0	0,5		
6	Арифметические действия. Числа от 1 до 1000. Умножение. Деление. Повторение.	1	0	0		
7	Арифметические действия. Числа от 1 до 1000. Деление с остатком. Повторение.	1	0	0		
8	Арифметические действия. Числовые выражения.	1	0	0		
9	Арифметические действия. Свойства арифметических действий.	1	0	0		
10	Арифметические действия. Итоговое повторение.	1	0	0		
11	Текстовые задачи. Задачи в 2-3 действия. Повторение.	1	0	0		
12	Текстовые задачи. Задачи на зависимости. Повторение.	1	0	0		
13	Текстовые задачи. Задачи на движение. Повторение	1	0	0		
14	Текстовые задачи. Итоговое повторение.	1	0	0		
15	Пространственные отношения и геометрические фигуры. Геометрические фигуры. Повторение.	1	0	0		
16	Пространственные отношения и геометрические фигуры. Периметр. Площадь. Повторение.	1	1	0		
17	Пространственные отношения и геометрические фигуры. Итоговое повторение.	1	0	0		
18	Математическая информация. Работа с утверждениями, логическими рассуждениями, алгоритмами. Повторение.	1	0	0		
19	Резерв. Математическая информация. Работа с таблицами, диаграммами. Повторение.	1	0	0		
20	Математическая информация. Итоговое повторение.	1	0	0		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>136</b>	<b>12</b>	<b>10</b>		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

**ИНТЕРНЕТ**