РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МАТЕМАТИКА

(для 1–4 классов 2022-2026)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основное содержание обучения в примерной программе пред- ставлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

1. КЛАСС

Числа и величины

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однознач- ные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, деци- метр; установление соотношения между ними.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия ком- понентов действий, результатов действий сложения, вычита- ния. Вычитание как действие, обратное сложению.

Текстовые задачи

Текстовая задача: структурные элементы, составление тексто- вой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в про- странстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольни- ка, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измере- ние длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объек- та, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, со- ставленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы (содержащей не более 4-х данных); извлече- ние данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

*Универсальные познавательные учебные действия:*

—наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;

—обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;

—понимать назначение и необходимость использования вели- чин в жизни;

—наблюдать действие измерительных приборов;

—сравнивать два объекта, два числа;

—распределять объекты на группы по заданному основанию;

—копировать изученные фигуры, рисовать от руки по соб- ственному замыслу;

—приводить примеры чисел, геометрических фигур;

—вести порядковый и количественный счет (соблюдать после- довательность).

*Работа с информацией:*

—понимать, что математические явления могут быть представ- лены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

—читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

—характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по по- рядку;

—комментировать ход сравнения двух объектов;

—описывать своими словами сюжетную ситуацию и математи- ческое отношение, представленное в задаче; описывать поло- жение предмета в пространстве.

—различать и использовать математические знаки;

—строить предложения относительно заданного набора объек- тов.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

—принимать учебную задачу, удерживать её в процессе дея- тельности;

—действовать в соответствии с предложенным образцом, ин- струкцией;

—проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возник- шей ошибки и трудности;

—проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

*Совместная деятельность:*

—участвовать в парной работе с математическим материалом; выполнять правила совместной деятельности: договаривать- ся, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разре- шать конфликты.

1. КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/умень- шение числа на несколько единиц/десятков; разностное срав- нение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы — кило- грамм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, ми- нута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без пе- рехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочета- тельное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реаль- ность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умноже- ния, деления.

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи ум- ножения, деления при вычислениях и решении задач. Переме- стительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычи- тания; его нахождение.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содер- жащем действия сложения и вычитания (со скобками/без ско- бок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, вы- бор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на приме- нение смысла арифметического действия (сложение, вычита- ние, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/ уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие по- ставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение от- резка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сто- рон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Из- мерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих призна- ков набора математических объектов: чисел, величин, геоме- трических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, со- держащие количественные, пространственные отношения, за-висимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в приро- де и пр.).

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изо- бражений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычис- лений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (элек- тронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

*Универсальные познавательные учебные действия:*

—наблюдать математические отношения (часть-целое, боль- ше-меньше) в окружающем мире;

—характеризовать назначение и использовать простейшие из- мерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

—сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометриче- ских фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

—распределять (классифицировать) объекты (числа, величи- ны, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно дей- ствие) на группы;

—обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

—вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геоме- трическим содержанием);

—воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);

—устанавливать соответствие между математическим выраже- нием и его текстовым описанием;

—подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, от- вет.

*Работа с информацией:*

—извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, за- полнять таблицы;

—устанавливать логику перебора вариантов для решения про- стейших комбинаторных задач;

—дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовы- ми данными.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

—комментировать ход вычислений;

—объяснять выбор величины, соответствующей ситуации из- мерения;

—составлять текстовую задачу с заданным отношением (гото- вым решением) по образцу;

—использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утвержде- ний, выводов относительно данных объектов, отношения;

—называть числа, величины, геометрические фигуры, облада- ющие заданным свойством;

—записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического дей- ствия.

—конструировать утверждения с использованием слов «каж- дый», «все».

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

—следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

—организовывать, участвовать, контролировать ход и резуль- тат парной работы с математическим материалом;

—проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

—находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

*Совместная деятельность:*

—принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;

—участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, ком- ментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) ре- шения или ответа;

—решать совместно математические задачи поискового и твор- ческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

—совместно с учителем оценивать результаты выполнения об- щей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представ- ление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и нера- венства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы — грамм); соотношение между кило- граммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».

Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отно- шения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количе- ство, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени — секунда); установление отноше- ния «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, оконча- ние, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотноше- ние между величинами в пределах тысячи.

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадрат- ный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000.

Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление угол- ком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умно- жения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического дей- ствия.

Порядок действий в числовом выражении, значение число- вого выражения, содержащего несколько действий (со скобка- ми/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи,

решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остат- ком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (ку- пля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (раз- ностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной вели- чины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в ква- дратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изобра- жение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным зна- чением площади. Сравнение площадей фигур с помощью на- ложения.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: кон- струирование, проверка. Логические рассуждения со связками

«если …, то …», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий ин- формации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписа- ние уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обу- чения (интерактивной доске, компьютере, других устрой- ствах).

Универсальные учебные действия

*Универсальные познавательные учебные действия:*

—сравнивать математические объекты (числа, величины, гео- метрические фигуры);

—выбирать приём вычисления, выполнения действия;

—конструировать геометрические фигуры;

—классифицировать объекты (числа, величины, геометриче- ские фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбран- ному признаку;

—прикидывать размеры фигуры, её элементов;

—понимать смысл зависимостей и математических отноше- ний, описанных в задаче;

—различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вы- числения;

—выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);

—соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

—составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;

—моделировать предложенную практическую ситуацию;

—устанавливать последовательность событий, действий сюже- та текстовой задачи.

*Работа с информацией:*

—читать информацию, представленную в разных формах;

—извлекать и интерпретировать числовые данные, представ- ленные в таблице, на диаграмме;

—заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять дан- ными чертеж;

—устанавливать соответствие между различными записями ре- шения задачи;

—использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математи- ческого термина (понятия).

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

—использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

—строить речевые высказывания для решения задач; состав- лять текстовую задачу;

—объяснять на примерах отношения «больше/меньше на … »,

«больше/меньше в … », «равно»;

—использовать математическую символику для составления числовых выражений;

—выбирать, осуществлять переход от одних единиц измере- ния величины к другим в соответствии с практической си- туацией;

—участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выпол- нения вычисления.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

—проверять ход и результат выполнения действия;

—вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

—формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснени- ем, расчётами;

—выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления; проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

*Совместная деятельность:*

—при работе в группе или в паре выполнять предложенные за- дания (находить разные решения; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инстру- ментов длину, массу, время);

—договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя, подчинённого, сдер- жанно принимать замечания к своей работе;

—выполнять совместно прикидку и оценку результата выпол- нения общей работы.

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 еди- ницами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотно- шение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, ки- лометр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в мину-

ту, метры в секунду); соотношение между единицами в преде- лах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление мно- гозначных 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 вы- числений. Поиск значения числового выражения, содержаще- го несколько действий в пределах 100 000. Проверка результа- та вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметиче- ского 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; планирова- ние и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ за- висимостей, 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 нахожде- ние доли величины, величины по её доле. Разные способы ре- шения некоторых видов изученных задач. Оформление реше- ния по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построе- ние окружности заданного радиуса. Построение изученных ге- ометрических 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 прямо- угольников (квадратов).

Математическая информация

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

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, тек- стах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в спра- вочной литературе, сети Интернет. Запись информации в пред- ложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, трена- жёры, их использование под руководством педагога и самосто- ятельно. Правила безопасной работы с электронными источни- ками 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 терминоло- гии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

—сравнивать математические объекты (числа, величины, гео- метрические фигуры), записывать признак сравнения;

—выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирова- ние ситуации, перебор вариантов);

—обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

—конструировать геометрическую фигуру, обладающую задан- ным свойством (отрезок заданной длины, ломаная опреде- лённой длины, квадрат с заданным периметром);

—классифицировать объекты по 1—2 выбранным признакам.

—составлять модель математической задачи, проверять её со- ответствие условиям задачи;

—определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (ма- кет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

*Работа с информацией:*

—представлять информацию в разных формах;

—извлекать и интерпретировать информацию, представлен- ную в таблице, на диаграмме;

—использовать справочную литературу для поиска информа- ции, в том числе Интернет (в условиях контролируемого вы- хода).

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

—использовать математическую терминологию для записи ре- шения предметной или практической задачи;

—приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/ опровержения вывода, гипотезы;

—конструировать, читать числовое выражение;

—описывать практическую ситуацию с использованием изу- ченной терминологии;

—характеризовать математические объекты, явления и собы- тия с помощью изученных величин;

—составлять инструкцию, записывать рассуждение;

—инициировать обсуждение разных способов выполнения за- дания, поиск ошибок в решении.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

—контролировать правильность и полноту выполнения алго- ритма арифметического действия, решения текстовой зада- чи, 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 груп- пы (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 про- ектной работы с величинами (составление расписания, под- счёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес че- ловека, 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 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Младший школьник достигает планируемых результатов об- учения в соответствии со своими возможностями и способно- стями. На его успешность оказывают влияние темп деятельно- сти ребенка, скорость психического созревания, особенности формирования учебной деятельности (способность к целепола- ганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

Планируемые результаты освоения программы по математи- ке, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления лич- ностных качеств и метапредметных действий и умений, кото- рые могут быть достигнуты на этом этапе обучения. Тем самым подчеркивается, что становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средства- ми математического содержания курса.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие лич- ностные результаты:

—осознавать необходимость изучения математики для адапта- ции к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, вы- двигать предположения и доказывать или опровергать их;

—применять правила совместной деятельности со сверстника- ми, проявлять способность договариваться, лидировать, сле- довать указаниям, осознавать личную ответственность и объ- ективно оценивать свой вклад в общий результат;

—осваивать навыки организации безопасного поведения в ин- формационной среде;

—применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи од- ноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожи- лым людям;

—работать в ситуациях, расширяющих опыт применения ма- тематических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих си-

лах 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 ма- тематические знания и умения;

—пользоваться разнообразными информационными средства- ми для решения предложенных и самостоятельно выбран- ных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в начальной школе у обучающегося фор- мируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1. *Базовые логические действия:*

—устанавливать связи и зависимости между математически- ми объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжён- ность);

—применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобще- ние;

—приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских за- дач;

—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 материа- ле разных разделов курса математики;

—понимать и адекватно использовать математическую терми- нологию: различать, характеризовать, использовать для ре- шения учебных и практических задач;

—применять изученные методы познания (измерение, модели- рование, перебор вариантов)

1. *Работа с информацией:*

—находить и использовать для решения учебных задач тексто- вую, графическую информацию в разных источниках инфор- мационной среды;

—читать, интерпретировать графически представленную ин- формацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

—представлять информацию в заданной форме (дополнять та- блицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в со- ответствии 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 высту- пления участников, приводить доказательства своей право- ты, проявлять этику общения;

—создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида –описание (например, геометрической фигуры), рас- суждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (на- пример, измерение длины отрезка);

—ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;

—самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные ти- повым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1. *Самоорганизация:*

—планировать этапы предстоящей работы, определять после- довательность учебных действий;

—выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

1. *Самоконтроль:*

—осуществлять контроль процесса и результата своей деятель- ности; объективно оценивать их;

—выбирать и при необходимости корректировать способы дей- ствий;

—находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

1. *Самооценка:*

—предвидеть возможность возникновения трудностей и оши- бок, предусматривать способы их предупреждения (форму- лирование вопросов, обращение к учебнику, дополнитель- ным средствам обучения, в том числе электронным);

—оценивать рациональность своих действий, давать им каче- ственную характеристику.

Совместная деятельность:

—участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приве- дения 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 **первом классе** обучающийся научится:

—читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;

—пересчитывать различные объекты, устанавливать порядко- вый номер объекта;

—находить числа, большие/меньшие данного числа на задан- ное число;

—выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через деся- ток;

—называть и различать компоненты действий сложения (сла- гаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);

—решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вы- читание: выделять условие и требование (вопрос);

—сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними со- отношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);

—знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);

—различать число и цифру;

—распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

—устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;

—распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверж- дения относительно заданного набора объектов/предметов;

—группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;

—различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в та- блицу, извлекать данное/данные из таблицы;

—сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

—распределять объекты на две группы по заданному основа- нию.

К концу обучения во **втором классе** обучающийся научится:

—читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пре- делах 100;

—находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

—устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значе- ния числового выражения (со скобками/без скобок), содер- жащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

—выполнять арифметические действия: сложение и вычита- ние, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умноже- ния;

—называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);

—находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

—использовать при выполнении практических заданий едини- цы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (ки- лограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копей- ка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

—определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соот- ношение «больше/меньше на»;

—решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая мо-

дель); планировать ход решения текстовой задачи в два дей- ствия, оформлять его в виде арифметического действия/дей- ствий, записывать ответ;

—различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольни- ков прямоугольники, квадраты;

—на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;

—выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

—находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);

—распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверж- дения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухша- говые логические рассуждения и делать выводы;

—находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

—находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометри- ческих фигур);

—представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геоме- трических фигур);

—сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

—обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

—подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

—составлять (дополнять) текстовую задачу;

—проверять правильность вычислений.

К концу обучения в **третьем классе** обучающийся научится:

—читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пре- делах 1000;

—находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

—выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);

—выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;

—устанавливать и соблюдать порядок действий при вычисле- нии значения числового выражения (со скобками/без ско- бок), содержащего арифметические действия сложения, вы- читания, умножения и деления;

—использовать при вычислениях переместительное и сочета- тельное свойства сложения;

—находить неизвестный компонент арифметического действия;

—использовать при выполнении практических заданий и ре- шении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, деци- метр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобра- зовывать одни единицы данной величины в другие;

—определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выпол- нять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;

—сравнивать величины длины, площади, массы, времени, сто- имости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;

—называть, находить долю величины (половина, четверть);

—сравнивать величины, выраженные долями;

—знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполне- ние расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

—решать задачи в одно-два действия: представлять текст зада- чи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, прове- рять вычисления);

—конструировать прямоугольник из данных фигур (квадра- тов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные ча- сти;

—сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

—находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;

—распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каж-

дый», «если…, то…»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок;

—классифицировать объекты по одному-двум признакам;

—извлекать и использовать информацию, представленную в та- блицах с данными о реальных процессах и явлениях окружа- ющего мира (например, расписание, режим работы), в пред- метах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);

—структурировать информацию: заполнять простейшие табли- цы по образцу;

—составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;

—сравнивать математические объекты (находить общее, раз- личное, уникальное);

—выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **четвертом классе** обучающийся научит- ся:

—читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многознач- ные 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 — уст- но); умножение и деление многозначного числа на однознач- ное, 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, умно- жения, деления с многозначными числами;

—использовать при вычислениях изученные свойства арифме- тических действий;

—выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достовер- ность(реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;

—находить долю величины, величину по ее доле;

—находить неизвестный компонент арифметического дей- ствия;

—использовать единицы величин для при решении задач (дли- на, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, ско- рость);

—использовать при решении задач единицы длины (милли- метр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимо- сти (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадрат- ный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);

—использовать при решении текстовых задач и в практиче- ских 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 по- мещении), скорость движения транспортного средства; опре- делять с помощью измерительных сосудов вместимость; вы- полнять прикидку и оценку результата измерений;

—решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преоб- разование заданных величин, выбирать при решении подхо- дящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислитель- ные устройства, оценивать полученный результат по крите- риям: достоверность/реальность, соответствие условию;

—решать практические задачи, связанные с повседневной жиз- нью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточ- ными данными, находить недостающую информацию (на- пример, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы про- верки;

—различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;

—изображать с помощью циркуля и линейки окружность за- данного радиуса;

—различать изображения простейших пространственных фи- гур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

—выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) про- стейшей 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 изучен- ных связок;

—классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;

—извлекать и использовать для выполнения заданий и реше- ния задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, кален- дарь, расписание), в предметах повседневной жизни (напри- мер, счет, меню, прайс-лист, объявление);

—заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую ди- аграмму;

—использовать формализованные описания последовательно- сти действий (алгоритм, план, схема) в практических и учеб- ных 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

30

1. КЛАСС (132 ЧАСА)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов**1 | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
| **Числа (20 ч)** | Числа от 1 до 9: различе- ние, чтение, запись.  Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами.  Порядковый номер объек- та при заданном порядке счёта. Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же.  Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузнач- ные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

31

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Величины (7 ч)** | Длина и её измерение с помощью заданной мерки. Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяже- лее — легче.  Единицы длины: санти- метр, дециметр; установле- ние соотношения между ними | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

1 Выделенное количество учебных часов на изучение разделов носит рекомендательный характер и может быть скорректировано для обеспечения возможности реализации идеи дифференциации содержания обучения с учётом особенностей общеобразовательной организации и уровня подготовки обучающихся.

*Продолжение табл.*

32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
| **Арифметические** | Сложение и вычитание | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
| **действия** | чисел в пределах 20. |  |
| **(40 ч)** | Названия компонентов |  |
|  | действий, результатов |  |
|  | действий сложения, |  |
|  | вычитания. Знаки сложе- |  |
|  | ния и вычитания, назва- |  |
|  | ния компонентов дей- |  |
|  | ствия. Таблица сложения. |  |
|  | Переместительное свой- |  |
|  | ство сложения. |  |
|  | Вычитание как действие, |  |
|  | обратное сложению. |  |
|  | Неизвестное слагаемое. |  |
|  | Сложение одинаковых |  |
|  | слагаемых. Счёт по 2, |  |
|  | по 3, по 5. |  |
|  | Прибавление и вычитание |  |
|  | нуля. |  |
|  | Сложение и вычитание |  |
|  | чисел без перехода и с пе- |  |
|  | реходом через десяток. |  |

33

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Вычисление суммы, разности трёх чисел |  |
| **Текстовые задачи** | Текстовая задача: струк- | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
| **(16 ч)** | турные элементы, состав- |  |
|  | ление текстовой задачи |  |
|  | по образцу. Зависимость |  |
|  | между данными и искомой |  |
|  | величиной в текстовой |  |
|  | задаче. Выбор и запись |  |
|  | арифметического действия |  |
|  | для получения ответа на |  |
|  | вопрос. Текстовая сюжет- |  |
|  | ная задача в одно дей- |  |
|  | ствие: запись решения, |  |
|  | ответа задачи. |  |
|  | Обнаружение недостающе- |  |
|  | го элемента задачи, |  |
|  | дополнение текста задачи |  |
|  | числовыми данными |  |
|  | (по иллюстрации, смыслу |  |
|  | задачи, её решению) |  |

*Продолжение табл.*

34

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
| **Пространственные отношения**  **и геометрические фигуры**  **(20 ч)** | Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/ справа, сверху/снизу, между; установление  пространственных отноше- ний. Распознавание объекта и его отражения. Геометрические фигуры: распознавание круга, тре- угольника, прямоугольни- ка, отрезка. Построение отрезка, квадрата, тре- угольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиме- трах. Длина стороны прямоугольника, квадра- та, треугольника. Изобра- жение прямоугольника, квадрата, треугольника | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

35

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Математическая** | Сбор данных об объекте | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
| **информация** | по образцу. Характеристи- |  |
| **(15 ч)** | ки объекта, группы |  |
|  | объектов (количество, |  |
|  | форма, размер); выбор |  |
|  | предметов по образцу |  |
|  | (по заданным признакам). |  |
|  | Группировка объектов |  |
|  | по заданному признаку. |  |
|  | Закономерность в ряду |  |
|  | заданных объектов: |  |
|  | её обнаружение, продол- |  |
|  | жение ряда. |  |
|  | Верные (истинные) и не- |  |
|  | верные (ложные) предло- |  |
|  | жения, составленные |  |
|  | относительно заданного |  |
|  | набора математических |  |
|  | объектов. |  |
|  | Чтение таблицы (содержа- |  |
|  | щей не более четырёх дан- |  |
|  | ных); извлечение данного |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
|  | из строки, столбца; |  |
| внесение одного-двух |  |
| данных в таблицу. |  |
| Чтение рисунка, схемы |  |
| 1—2 числовыми данными |  |
| (значениями данных |  |
| величин). |  |
| Выполнение 1—3-шаговых |  |
| инструкций, связанных |  |
| с вычислениями, измере- |  |
| нием длины, построением |  |
| геометрических фигур |  |
| **Резерв**2 **(14 ч)** | | |

2 Резервные часы могут быть использованы с учётом особенностей класса, в котором ведётся обучение.

1. КЛАСС (136 ЧАСОВ)

37

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
| **Числа** | Числа в пределах 100: |  |
| **(10 ч)** | чтение, запись, десятич- | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
|  | ный состав, сравнение. |  |
|  | Запись равенства, неравен- |  |
|  | ства. Увеличение/умень- |  |
|  | шение числа на несколько |  |
|  | единиц/десятков; разност- |  |
|  | ное сравнение чисел. |  |
|  | Чётные и нечётные числа. |  |
|  | Представление числа |  |
|  | в виде суммы разрядных |  |
|  | слагаемых. |  |
|  | Работа с математической |  |
|  | терминологией (однознач- |  |
|  | ное, двузначное, чётное- |  |
|  | нечётное число; число |  |
|  | и цифра; компоненты |  |
|  | арифметического дей- |  |
|  | ствия, их название) |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

*.*

38

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
|  |  |  |
| **Величины** | Работа с величинами: | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
| **(11 ч)** | сравнение по массе (едини- |  |
|  | ца массы — килограмм); |  |
|  | измерение длины (едини- |  |
|  | цы длины — метр, деци- |  |
|  | метр, сантиметр, милли- |  |
|  | метр), времени (единицы |  |
|  | времени — час, минута). |  |
|  | Соотношения между |  |
|  | единицами величины |  |
|  | (в пределах 100), решение |  |
|  | практических задач. |  |
|  | Измерение величин. |  |

39

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Сравнение и упорядочение однородных величин |  |
| **Арифметические действия**  **(58 ч)** | Устное сложение и вычи- тание чисел в пределах 100 без перехода и с пере- ходом через разряд.  Письменное сложение  и вычитание чисел в пре- делах 100. Переместитель- ное, сочетательное свой- ства сложения, их приме- нение для вычислений.  Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычи- тания. Проверка результа- та вычисления (реальность ответа, обратное действие).  Действия умножения  и деления чисел. Взаимо- связь сложения и умноже- ния. Иллюстрация умно- жения с помощью пред- метной модели сюжетной ситуации.  Названия компонентов действий умножения, деления. | -Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

*.*

40

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
|  | Табличное умножение |  |
| в пределах 50. Табличные |  |
| случаи умножения, |  |
| деления при вычислениях |  |
| и решении задач. |  |
| Умножение на 1, на 0 |  |
| (по правилу). |  |
| Переместительное свой- |  |
| ство умножения. |  |
| Взаимосвязь компонентов |  |
| и результата действия |  |
| умножения, действия |  |
| деления. |  |
| Неизвестный компонент |  |
| действия сложения, |  |
| действия вычитания; |  |
| его нахождение. |  |
| Числовое выражение: |  |
| чтение, запись, вычисле- |  |
| ние значения. Порядок |  |
| выполнения действий |  |
| в числовом выражении, |  |
| содержащем действия |  |

41

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахожде- ние его значения.  Вычитание суммы  из числа, числа из суммы. Вычисление суммы, разности удобным способом |  |
| **Текстовые задачи** | Чтение, представление | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
| **(12 ч)** | текста задачи в виде |  |
|  | рисунка, схемы или |  |
|  | другой модели. |  |
|  | План решения задачи |  |
|  | в два действия, выбор |  |
|  | соответствующих плану |  |
|  | арифметических действий. |  |
|  | Запись решения и ответа |  |
|  | задачи. Решение тексто- |  |
|  | вых задач на применение |  |
|  | смысла арифметического |  |
|  | действия (сложение, |  |
|  | вычитание, умножение, |  |
|  | деление). Расчётные |  |
|  | задачи на увеличение/ |  |
|  | уменьшение величины |  |
|  | на несколько единиц/ |  |

*.*

42

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
|  | в несколько раз. Фикса- ция ответа к задаче и его проверка (формулирова- ние, проверка на достовер- ность, следование плану, соответствие поставленно- му вопросу) |  |
| **Пространственные отношения**  **и геометрические фигуры**  **(20 ч)** | Распознавание и изображе- ние геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоуголь- ник. Построение отрезка заданной длины с помо- щью линейки. Изображе- ние на клетчатой бумаге прямоугольника с задан- ными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

43

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Длина ломаной. Измере- ние периметра данного/ изображённого прямо- угольника (квадрата), запись результата измере- ния в сантиметрах.  Точка; конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита |  |
| **Математическая информация**  **(15 ч)** | Нахождение, формулиро- вание одного-двух общих признаков набора матема- тических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основа- нию. Закономерность  в ряду чисел, геометриче- ских фигур, объектов повседневной жизни: | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

*.*

44

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
|  | её объяснение с использо- ванием математической терминологии.  Верные (истинные)  и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, простран- ственные отношения, зависимости между числами/величинами.  Конструирование утверж- дений с использованием слов «каждый», «все».  Работа с таблицами: извле- чение и использование  для ответа на вопрос информации, представлен- ной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблю- дения в природе и пр.); внесение данных в табли- цу. Дополнение моделей |  |

45

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | (схем, изображений) готовыми числовыми данными.  Правило составления ряда чисел, величин, геометри- ческих фигур (формулиро- вание правила, проверка правила, дополнение ряда).  Алгоритмы (приёмы, правила) устных и пись- менных вычислений, изме- рений и построения геометрических фигур.  Правила работы с элек- тронными средствами обучения |  |
| **Резерв (10 ч)** | | |

1. КЛАСС (136 ЧАСОВ)

46

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
| **Числа** | Числа в пределах 1000: | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
| **(10 ч)** | чтение, запись, сравнение, |  |
|  | представление в виде |  |
|  | суммы разрядных слагае- |  |
|  | мых. |  |
|  | Равенства и неравенства: |  |
|  | чтение, составление, |  |
|  | установление истинности |  |
|  | (верное/неверное). |  |
|  | Увеличение/уменьшение |  |
|  | числа в несколько раз. |  |
|  | Кратное сравнение чисел. |  |
|  | Свойства чисел |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

47

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Величины (10 ч)** | Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом  и граммом; отношение  «тяжелее/легче на/в». Стоимость (единицы — рубль, копейка); установ- ление отношения «доро- же/дешевле на/в».  Соотношение «цена, количество, стоимость»  в практической ситуации. Время (единица време-  ни — секунда); установле- ние отношения «быстрее/ медленнее на/в». Соотно- шение «начало, оконча- ние, продолжительность события» в практической ситуации.  Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи. |  |

*Продолжение табл.*

48

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
|  | Площадь (единицы площа- ди — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).  Расчёт времени. Соотноше- ние «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.  Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения предметов  и объектов на основе измерения величин |  |
| **Арифметические действия**  **(48 ч)** | Устные вычисления, сводимые к действиям  в пределах 100 (табличное и внетабличное умноже- ние, деление, действия  с круглыми числами). Письменное сложение, вычитание чисел в преде- | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

49

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | лах 1000. Действия |  |
| с числами 0 и 1. |  |
| Взаимосвязь умножения |  |
| и деления. |  |
| Письменное умножение |  |
| в столбик, письменное |  |
| деление уголком. |  |
| Письменное умножение, |  |
| деление на однозначное |  |
| число в пределах 1000. |  |
| Проверка результата |  |
| вычисления (прикидка |  |
| или оценка результата, |  |
| обратное действие, |  |
| применение алгоритма, |  |
| использование кальку- |  |
| лятора). |  |
| Переместительное, сочета- |  |
| тельное свойства сложе- |  |
| ния, умножения при |  |
| вычислениях. |  |
| Нахождение неизвестного |  |
| компонента арифметиче- |  |
| ского действия. |  |
| Порядок действий в число- |  |
| вом выражении, значение |  |
| числового выражения, |  |
| содержащего несколько |  |

*Продолжение табл.*

50

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
|  | действий (со скобками/ без скобок), с вычисления- ми в пределах 1000.  Однородные величины: сложение и вычитание. Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.  Умножение и деление круглого числа на одно- значное число.  Умножение суммы на чис- ло. Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
| **Текстовые задачи (23 ч)** | Работа с текстовой зада- чей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задач, решение арифметическим | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

51

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | способом. Задачи на пони- мание смысла арифметиче- ских действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/мень- ше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества),  на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и  с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полу- ченного результата.  Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины |  |
| **Пространственные отношения**  **и геометрические фигуры**  **(20 ч)** | Конструирование геоме- трических фигур (разбие- ние фигуры на части, составление фигуры  из частей).  Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

*Продолжение табл.*

52

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
|  | Измерение площади, запись результата измере- ния в квадратных санти- метрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равен- ства.  Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помо- щью наложения |  |
| **Математическая информация**  **(15 ч)** | Классификация объектов по двум признакам.  Верные (истинные)  и неверные (ложные) утверждения: конструиро- | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

53

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | вание, проверка. Логиче- ские рассуждения со связками «если …, то …»,  «поэтому», «значит». Работа с информацией: извлечение и использова- ние для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобу- сов, поездов); внесение данных в таблицу; допол- нение чертежа данными.  Таблицы сложения и  умножения: заполнение на основе результатов счёта.  Формализованное описа- ние последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, |  |

*Окончание табл.*

54

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
|  | вычитание, умножение, |  |
| деление), порядка дей- |  |
| ствий в числовом выраже- |  |
| нии, нахождения периме- |  |
| тра и площади, |  |
| построения геометриче- |  |
| ских фигур. |  |
| Столбчатая диаграмма: |  |
| чтение, использование |  |
| данных для решения |  |
| учебных и практических |  |
| задач. |  |
| Алгоритмы изучения мате- |  |
| риала, выполнения зада- |  |
| ний на доступных элек- |  |
| тронных средствах |  |
| обучения |  |
| **Резерв (10 ч)** | | |

1. КЛАСС (136 ЧАСОВ)

55

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
| **Числа (11 ч)** | Числа в пределах миллио- на: чтение, запись, пораз- рядное сравнение, упоря- дочение.  Число, большее или меньшее данного числа  на заданное число разряд- ных единиц, в заданное число раз.  Свойства многозначного числа.  Дополнение числа до за- данного круглого числа | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
| **Величины (12 ч)** | Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

*Продолжение табл.*

56

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
|  | Единицы массы — цент- |  |
| нер, тонна; соотношения |  |
| между единицами массы. |  |
| Единицы времени (сутки, |  |
| неделя, месяц, год, век), |  |
| соотношение между ними. |  |
| Календарь. |  |
| Единицы длины (милли- |  |
| метр, сантиметр, деци- |  |
| метр, метр, километр), |  |
| площади (квадратный |  |
| метр, квадратный деци- |  |
| метр, квадратный санти- |  |
| метр), вместимости (литр), |  |
| скорости (километры |  |
| в час, метры в минуту, |  |
| метры в секунду); соотно- |  |
| шение между единицами |  |
| в пределах 100 000. |  |
| Доля величины времени, |  |
| массы, длины |  |
|  |  |
|  |  |

57

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Арифметические** | Письменное сложение, | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |
| **действия** | вычитание многозначных |  |
| **(37 ч)** | чисел в пределах миллио- |  |
|  | на. Письменное умноже- |  |
|  | ние, деление многознач- |  |
|  | ных чисел на однозначное/ |  |
|  | двузначное число; деление |  |
|  | с остатком (запись угол- |  |
|  | ком) в пределах 100 000. |  |
|  | Умножение/деление на 10, |  |
|  | 100, 1000. |  |
|  | Свойства арифметических |  |
|  | действий и их применение |  |
|  | для вычислений. Поиск |  |
|  | значения числового выра- |  |
|  | жения, содержащего |  |
|  | несколько действий в пре- |  |
|  | делах 100 000. Проверка |  |
|  | результата вычислений, |  |
|  | в том числе с помощью |  |
|  | калькулятора. |  |
|  | Равенство, содержащее |  |
|  | неизвестный компонент |  |
|  | арифметического действия: |  |
|  | запись, нахождение неизве- |  |
|  | стного компонента. Умно- |  |
|  | жение и деление величины |  |
|  | на однозначное число |  |

*Продолжение табл.*

58

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
|  |  |  |
| **Текстовые задачи (21 ч)** | Работа с текстовой зада- чей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление  на модели; планирование и запись решения; провер- ка решения и ответа.  Анализ зависимостей, характеризующих процес- сы: движения (скорость, | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

59

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | время, пройденный путь), работы (производитель- ность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стои- мость) и решение соответ- ствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжитель- ность и окончание собы- тия), расчёта количества, расхода, изменения.  Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные спосо- бы решения некоторых видов изученных задач.  Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения |  |
| **Пространствен- ные отношения**  **и геометрические фигуры**  **(20 ч)** | Наглядные представления о симметрии. Ось симме- трии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. Окружность, круг: распоз- навание и изображение; | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

*Продолжение табл.*

60

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Электронные образовательные ресурсы** |
|  | построение окружности |  |
| заданного радиуса. |  |
| Построение изученных |  |
| геометрических фигур |  |
| с помощью линейки, |  |
| угольника, циркуля. |  |
| Пространственные геоме- |  |
| трические фигуры (тела): |  |
| шар, куб, цилиндр, конус, |  |
| пирамида; их различение, |  |
| называние. |  |
| Конструирование: разбие- |  |
| ние фигуры на прямо- |  |
| угольники (квадраты), |  |
| составление фигур из |  |
| прямоугольников/квадра- |  |
| тов. Периметр, площадь |  |
| фигуры, составленной |  |
| из двух-трёх прямоуголь- |  |
| ников (квадратов) |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

61

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Математическая информация**  **(15 ч)** | Работа с утверждениями: конструирование, провер- ка истинности; составле- ние и проверка логиче- ских рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.  Данные о реальных про- цессах и явлениях окру- жающего мира, представ- ленные на столбчатых диаграммах, схемах,  в таблицах, текстах. Сбор математических данных  о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информа- ции в справочной литера- туре, сети Интернет.  Запись информации  в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. Доступные электронные средства обучения, посо- бия, их использование  под руководством педагога и самостоятельно. Прави- | Российская электронная школа.  Образовательная платформа "Учи.ру" Режим доступа: <https://uchi.ru/login_light> |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** |  |
|  | ла безопасной работы  с электронными источни- ками информации.  Алгоритмы для решения учебных и практических задач |  |
| **Резерв (20 ч)** | | |