

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Курской области

Управление образования Администрации города Железногорска

МОУ «Средняя общеобразовательная школа №3»

Рассмотрена на заседании МО
Протокол от 24 августа 2023 г.
№ 1

Принята на заседании
педагогического
совета школы
Протокол от 30 августа 2023 г.
№ 1

«Утверждена»

Директор школы

Е.В. Зайцев

Приказ от 31 августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 3– 4 классов

г. Железногорск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена 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, становление умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

формирование функциональной математической грамотности обучающегося, 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 обучающегося – способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;

становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов программы по математике лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности обучающегося:

понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (например, хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера);

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 обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

На уровне начального общего образования математические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые обучающимся 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 обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения.

На изучение математики отводится 272 часа: в 3 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основное содержание обучения в программе по математике представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

3 КЛАСС

Числа и величины

Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000.

Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика.

Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков $<$ и $>$

Сложение и вычитание в пределах 1000.

Устные и письменные приемы сложения и вычитания.

Сочетательное свойство сложения и умножения.

Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок).

Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней. Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок.

Решение составных арифметических задач в три действия.

Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм.

Соотношения между единицами длины: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$.

Вычисление длины ломаной.

Масса и ее единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г.
Соотношения: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$.

Вместимость и ее единица литр. Обозначение: л.

Сведение из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка.

Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.
Обозначения: ч, мин, с. Соотношения между единицами времени: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$.

Сведения из истории математики: история возникновения месяцев года.

Решение арифметических задач, содержащие разнообразные зависимости между величинами.

Практические работы. Измерение длины, ширины и высоты предметов с использованием разных единиц длины. Снятие мерок с фигуры человека с помощью портновского метра. Взвешивание предметов на чашечных весах. Сравнение вместимостей двух сосудов с помощью данной мерки. Отмеривание с помощью литровой банки данного количества воды.

Арифметические действия

Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения).

Умножение и деление на 10, 100.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число.

Нахождение однозначного частного.

Деление с остатком.

Деление на однозначное число.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Практическая работа. Выполнение деления с остатком.

Умножение вида $23 \cdot 40$.

Умножение и деление на двузначное число.

Числовые равенства и неравенства. Свойства числовых равенств.

Предложение с переменной. Уравнение и его корень. Решение простейших уравнений способом подбора.

Неравенство с переменной. Решение неравенств способом подбора.

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 остатком), отношений («больше – меньше на...», «больше – меньше 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 полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной.

Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля.

Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки.

Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.

Практические работы. Способы деления круга (окружности) на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии. Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Проверка с помощью угольника, какие из данных прямых пересекаются под прямым углом.

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

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ...», «то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание 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 обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Изучение математики в 3 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);

- выбирать приём вычисления, выполнения действия;

- конструировать геометрические фигуры;

- классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;

- прикидывать размеры фигуры, её элементов;

- понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

- различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;

- 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 сюжета текстовой задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

читать информацию, представленную в разных формах;

извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж;

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач, составлять 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 измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;

участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

проверять ход и результат выполнения действия;

вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;

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

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения, определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);

договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя или подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;

выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения 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) и соотношения между ними.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения 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 и 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. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или 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, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных

действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- 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 (измерительные сосуды).

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- 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).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или 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.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

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 ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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 покупки, 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 ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, 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 в 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;

- характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

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.

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).

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

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;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

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

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

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

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 **3 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

находить число большее или 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, деление с остатком (в пределах 100 – устно и письменно);

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;

использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль);

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события;

сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»;

называть, находить долю величины (половина, четверть);

сравнивать величины, выраженные долями;

использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

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

конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

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

находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы;

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

сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **4 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

находить число большее или 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 или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать единицы величин 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), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, 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: реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), 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-трёх прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые);

классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, 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;

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа	6			сйская электронная школа https://resh.edu.ru/
1.2	Величины	9			сйская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		15			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Вычисления	30	4		сйская электронная школа https://resh.edu.ru/
2.2	Числовые выражения	20	1		сйская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		50			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Работа с текстовой задачей	12			сйская электронная школа https://resh.edu.ru/
3.2	Решение задач	18			сйская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		30			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	13		2	сйская электронная школа https://resh.edu.ru/

4.2	Геометрические величины	12	1		оссийская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		25			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	10			оссийская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10			
Повторение пройденного материала		6			оссийская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		5	6		оссийская электронная школа https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	11	2	

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа	9			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
1.2	Величины	6			Российская электронная школа

					https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		15			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Вычисления	28	5		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
2.2	Числовые выражения	12			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		40			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Решение текстовых задач	30			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		30			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	13		2	Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
4.2	Геометрические величины	12			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

Итого по разделу		25			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	9	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		9			
Повторение пройденного материала		6			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		11	11		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	11	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа от 100 до 1000. Название и запись «круглых» сотен»	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
2	Числа от 100 до 1000. Таблица разрядов трёхзначных чисел	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
3	Числа от 100 до 1000. Запись и чтение трехзначных чисел	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
4	Сравнение трехзначных чисел. Знаки « » и « »	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
5	Сравнение чисел. Неравенства	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
6	Сравнение чисел. Решение задач	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
7	Километр. Миллиметр	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
8	Километр. Миллиметр. Измерение длины отрезков в разных единицах	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
9	Километр. Миллиметр. Сравнение величин	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
10	Решение задач с величинами длины	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

11	Входная контрольная работа «Повторение изученного во втором классе».	1	1		
12	Ломаная линия. Элементы ломаной: вершины, звенья	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
13	Ломаная линия. Решение задач на построение ломаных линий	1			
14	Ломаная линия. Единицы измерения длины	1			
15	Длина ломаной линии	1			
16	Длина ломаной линии. Решение задач	1			
17	Масса. Килограмм. Грамм	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
18	Масса. Килограмм. Грамм	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
19	Масса. Килограмм. Грамм. Чтение и запись величин	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
20	Масса. Килограмм. Грамм. Сложение и вычитание величин	1			
21	Контрольная работа «Ломаная линия. Решение задач с величинами»	1	1		
22	Анализ контрольной работы. Решение задач с величинами	1			
23	Вместимость. Литр	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
24	Вместимость. Литр. Сложение и вычитание величин	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
25	Вместимость. Литр. Решение задач с величинами	1			

26	Сложение трехзначных чисел. Устные приемы сложения	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
27	Сложение трехзначных чисел. Письменные приемы сложения	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
28	Сложение трехзначных чисел. Решение задач	1			
29	Вычитание трехзначных чисел. Устные приемы вычитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e173e2
30	Вычитание трехзначных чисел. Письменные приемы вычитания	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
31	Итоговая работа за 1 четверть.	1	1		
32	Работа над ошибками. Сложение и вычитание трехзначных чисел. Решение задач	1			
33	Вычитание трехзначных чисел. Вычитание величин	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
34	Вычитание трехзначных чисел. Вычитание величин	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
35	Вычитание трехзначных чисел. Задачи на построение геометрических фигур	1			
36	Сочетательное свойство сложения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
37	Сравнение выражений на основе сочетательного свойства сложения. Самостоятельная работа: симметрия.	1			
38	Решение задач разными способами (на основе применения сочетательного свойства сложения).	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
39	Сумма трёх и более слагаемых. Устные приемы	1			Российская электронная

	вычислений.				школа https://resh.edu.ru/
40	Сумма трёх и более слагаемых. Письменные приемы вычислений.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
41	Сумма трёх и более слагаемых. Задачи на построение геометрических фигур.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
42	Сочетательное свойство умножения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
43	Сочетательное свойство умножения. Решение задач разными способами (на основе использования сочетательного свойства умножения).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12c66
44	Сочетательное свойство умножения. Задачи на построение геометрических фигур.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
45	Сочетательное свойство умножения. Решение задач разными способами	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
46	Контрольная работа по теме «Сочетательное свойство умножения».	1	1		
47	Анализ контрольной работы. Произведение трёх и более множителей.	1			
48	Произведение трёх и более множителей. Решение задачи выражением	1			
49	Произведение трёх и более множителей. Задачи на построение геометрических фигур.	1			
50	Самостоятельная работа. Симметрия на клетчатой бумаге.	1		1	
51	Задачи на построение симметричных фигур.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

52	Симметрия на клетчатой бумаге. Решение задач.	1			
53	Правило порядка выполнения действий в выражениях без скобок. Запись решения задачи выражением.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
54	Правило порядка выполнения действий в выражениях без скобок. Задачи на построение геометрических фигур.	1			
55	Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Составление выражений.	1			
56	Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Запись решения задачи выражением.	1			
57	Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Решение задач с величинами	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
58	Решение выражений и задач. Упрощение выражений, содержащих в скобках умножение или деление.	1			
59	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1		
60	Анализ контрольной работы. Упрощение выражений, содержащих в скобках умножение или деление.	1			
61	Верные и неверные предложения (высказывания).	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
62	Верные и неверные высказывания. Предложения, не являющиеся высказываниями	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

63	Решение задач с величинами	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
64	Числовые равенства и неравенства.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
65	Свойства числовых равенств.	1			
66	Свойства числовых равенств. Задачи на построение геометрических фигур.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
67	Деление окружности на равные части путем перегибания круга.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
68	Деление окружности на равные части с помощью угольника. Задачи на построение геометрических фигур.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
69	Деление окружности на равные части с помощью циркуля. Решение задач.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
70	Самостоятельная работа «Числовые равенства и неравенства. Деление окружности на равные части»	1		1	
71	Умножение суммы на число.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
72	Умножение суммы на число. Устные вычисления.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
73	Умножение суммы на число. Решение задач разными способами (на основе применения правила умножения суммы на число). Умножение суммы на число. Устные вычисления.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
74	Умножение на 10. Запись длины в сантиметрах и дециметрах.	1			

75	Умножение на 100. Решение задач с величинами.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0bcc2
76	Контрольная работа «Умножение на 10 и на 100. Умножение суммы на число»	1	1		
77	Анализ контрольной работы. Умножение на 10 и 100. Решение задач	1			
78	Умножение вида 50×9 и 200×4 . Действия с величинами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
79	Умножение вида 50×9 и 200×4 . Решение задач с величинами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
80	Умножение вида 50×9 и 200×4 . Решение задач на построение геометрических фигур.	1			
81	Прямая. Обозначение прямой линии латинскими буквами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
82	Прямая. Пересекающиеся прямые.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
83	Прямая. Непересекающиеся прямые.	1			
84	Пересекающиеся и непересекающиеся прямые	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
85	Умножение двузначного числа на однозначное число. Алгоритм вычисления в столбик.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
86	Умножение двузначного числа на однозначное число. Переместительное свойство умножения.	1			
87	Умножение двузначного числа на однозначное число. Решение задач.	1			
88	Умножение трехзначного числа на однозначное число. Алгоритм вычисления в столбик.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

89	Умножение трехзначного числа на однозначное число. Решение задач с величинами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
90	Контрольная работа «Умножение на однозначное число».	1	1		
91	Анализ контрольной работы. Умножение на однозначное число. Задачи на построение геометрических фигур.	1			
92	Измерение времени. Единицы времени.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
93	Измерение времени. Задачи на определение продолжительности времени.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
94	Измерение времени. Задачи на построение геометрических фигур.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
95	Измерение времени. Задачи на определение продолжительности времени.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
96	Деление на 10 и на 100	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
97	Деление на 10 и на 100.	1			
98	Контрольная работа за 3 четверть.	1	1		
99	Работа над ошибками. Измерение времени. Задачи на определение продолжительности времени.	1			
100	Нахождение однозначного частного. Алгоритм деления вида 108:18.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
101	Нахождение однозначного частного. Решение задач на определение периметра и площади прямоугольника.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

102	Нахождение однозначного частного. Выражения со скобками.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
103	Нахождение однозначного частного. Единицы времени.	1			
104	Деление с остатком	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
105	Деление с остатком вида 6:12. Задачи с величинами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
106	Деление с остатком.	1			
107	Деление с остатком.	1			
108	Деление на однозначное число. Выражения со скобками.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
109	Деление на однозначное число.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
110	Деление на однозначное число. Решение задач.	1			
111	Деление на однозначное число. Задачи на построение геометрических фигур.	1			
112	Контрольная работа «Деление на однозначное число».	1	1		
113	Работа над ошибками. Деление на однозначное число.	1			
114	Умножение вида 23×40 .	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
115	Умножение вида 23×40 . Выражения со скобками.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
116	Умножение вида 23×40 . Задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость».	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

117	Умножение вида 23×40 . Составные задачи.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
118	Умножение на двузначное число.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
119	Умножение на двузначное число. Выражения со скобками.	1			
120	Умножение на двузначное число. Решение задач.	1			
121	Умножение на двузначное число. Площадь прямоугольника.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
122	Контрольная работа «Умножение на двузначное число».	1	1		
123	Работа над ошибками. Умножение на двузначное число. Задачи на построение геометрических фигур.	1			
124	Деление на двузначное число.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
125	Деление на двузначное число. Единицы времени. Решение задач.	1			
126	Деление на двузначное число. Периметр и площадь прямоугольника.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
127	Контрольная работа за год.	1	1		
128	Работа над ошибками. Деление на двузначное число.	1			
129	Деление на двузначное число.	1			
130	Деление на двузначное число. Задачи на построение геометрических фигур.	1			

131	Повторение по теме «Сложение и вычитание в пределах 1000».	1			
132	Повторение по теме «Умножение и деление в пределах 1000».	1			
133	Повторение по теме «Решение арифметических задач».	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
134	Повторение по теме «Решение арифметических задач».	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
135	Повторение по теме «Построение геометрических фигур».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17aea
136	Повторение по теме «Построение геометрических фигур».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1858a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	11	2	

4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Счёт сотнями. Многозначное число. Классы и разряды многозначного числа.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
2	Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
3	Римская система записи чисел. Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
4	Классы и разряды многозначного числа в пределах миллиарда.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
5	Способ чтения многозначного числа. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
6	Запись многозначных чисел цифрами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
7	Сравнение многозначных чисел, запись	1			Российская электронная

	результатов сравнения.				школа https://resh.edu.ru/
8	Сравнение многозначных чисел. Решение примеров.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
9	Сложение многозначных чисел. Устные алгоритмы сложения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
10	Входная контрольная работа.	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
11	Анализ контрольной работы Сложение многозначных чисел в пределах миллиарда. Письменные алгоритмы сложения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
12	Проверка правильности выполнения сложения. Проверка сложения перестановкой слагаемых.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
13	Вычитание многозначных чисел. Устные алгоритмы вычитания.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
14	Вычитание многозначных чисел в пределах миллиарда. Письменные алгоритмы вычитания.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

15	Проверка правильности выполнения вычитания. Закрепление изученного материала.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
16	Контрольная работа по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел».	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
17	Анализ контрольной работы. Построение прямоугольников.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
18	Построение прямоугольников.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
19	Скорость равномерного прямолинейного движения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
20	Единицы скорости: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
21	Скорость. Закрепление.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
22	Задачи на движение. Вычисление скорости по формуле $v = S : t$.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
23	Задачи на движение. Вычисление расстояния по формуле $S = v \cdot t$.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

24	Задачи на движение. Вычисление времени по формуле $t = S : v$.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
25	Задачи на движение. Проверочная работа по теме «Задачи на движение».	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
26	Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2,3).	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
27	Построение точки с указанными координатами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
28	Графики. Диаграммы.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
29	Построение простейших графиков, столбчатых диаграмм.	1		1	Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
30	Контрольная работа за 1 четверть	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
31	Анализ контрольной работы. Переместительное свойство сложения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
32	Переместительное свойство умножения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

33	Сочетательные свойства сложения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
34	Сочетательные свойства умножения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
35	План и масштаб.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
36	План и масштаб. Решение задач.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
37	Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
38	Изображение многогранников на чертежах, обозначение их буквами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
39	Распределительное свойство умножения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
40	Вычисления с использованием распределительных свойств умножения.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
41	Контрольная работа по теме «Свойства арифметических действий».	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
42	Анализ контрольной работы. Умножение на 1000, 10000, ...	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

43	Умножение на 1000, 10000, ...	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
44	Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед.. Изображение пространственных фигур на чертежах.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
45	Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
46	Единицы массы: тонна и центнер. Обозначения: т, ц.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
47	Соотношения между единицами массы: 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг, 1 ц = 100 кг.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
48	Задачи на разные виды движения двух тел. Понятие о скорости сближения (удаления).	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
49	Задачи на движение в противоположных направлениях (из одного или из двух пунктов) и их решение.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
50	Задачи на движение в противоположных направлениях. Закрепление.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

51	Пирамида. Разные виды пирамид.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
52	Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
53	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях, встречное движение.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
54	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях и встречное движение, из одного или из двух пунктов.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
55	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях и встречное движение, из одного или из двух пунктов.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
56	Проверочная работа по теме «Задачи на движение в противоположных направлениях».	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
57	Умножение многозначного числа на однозначное. Несложные устные вычисления с многозначными числами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

58	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на однозначное.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
59	Способы проверки правильности результатов вычислений.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
60	Контрольная работа за 2 четверть.	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
61	Анализ контрольной работы. Умножение многозначного числа на двузначное.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
62	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
63	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
64	Способы проверки правильности результатов вычислений	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
65	Умножение многозначного числа на двузначное	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
66	Умножение многозначного числа на трехзначное.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
67	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

68	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
69	Способы проверки правильности результатов вычислений.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
70	Умножение многозначного числа на трехзначное. Самостоятельная работа. Решение задач.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
71	Контрольная работа по теме «Письменные приемы умножения чисел».	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
72	Анализ контрольной работы. Конус. Вершина, основание и боковая поверхность конуса.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
73	Сопоставление фигур и развёрток.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
74	Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
75	Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
76	Задачи на разные виды движения двух тел. Самостоятельная работа.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

77	Задачи на разные виды движения двух тел. Более сложные случаи.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
78	Истинные и ложные высказывания.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
79	Высказывания со словами «неверно, что...»	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
80	Составные высказывания.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
81	Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или» и их истинность.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
82	Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «если..., то...» и их истинность.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
83	Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «если..., то...» и их истинность.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
84	Контрольная работа по теме	1	1		Российская электронная

	«Высказывания».				школа https://resh.edu.ru/
85	Анализ контрольной работы. Задачи на перебор вариантов. Наблюдение.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
86	Решение логических задач перебором возможных вариантов.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
87	Решение более сложных логических задач перебором возможных вариантов. Самостоятельная работа.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
88	Деление суммы на число. Запись свойств арифметических действий с использованием букв.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
89	Деление суммы на число. Решение задач.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
90	Деление на 1000, 10000,...	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
91	Деление на 1000, 10000, ... Отработка приема вычисления.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
92	Деление на 1000, 10000, ... Решение задач.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
93	Контрольная работа по теме «Деление многозначного числа на однозначное.	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

	Деление на 10, 100, 1000...»				
94	Анализ контрольной работы. Масштабы географических карт. Решение задач.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
95	Обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
96	Цилиндр.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
97	Сопоставление фигур и развёрток.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
98	Контрольная работа за 3 четверть.	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
99	Анализ контрольной работы. Деление на однозначное число. Несложные устные вычисления с многозначными числами.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
100	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на однозначное число.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
101	Деление на двузначное число.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
102	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

103	Способы проверки правильности результатов вычислений.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
104	Проверочная работа по теме «Деление на двузначное число».	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
105	Деление на трехзначное число.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
106	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
107	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число. Закрепление приема.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
108	Способы проверки правильности результатов вычислений.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
109	Проверочная работа по теме «Деление на трехзначное число».	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
110	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
111	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки .	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
112	Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5$	1			Российская электронная

	$= 7, x \cdot 5 = 5, x - 5 = 7, x : 5 = 15$				школа https://resh.edu.ru/
113	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5 = 7, x \cdot 5 = 5, x - 5 = 7, x : 5 = 15$	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
114	Составление буквенных равенств.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
115	Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
116	Угол и его обозначение.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
117	Виды углов	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
118	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8 + x = 16, 8 \cdot x = 16, 8 - x = 2, 8 : x = 2$.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
119	Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
120	Составление буквенных равенств.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
121	Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/

122	Контрольная работа по теме «Письменные приемы вычислений».	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
123	Виды треугольников в зависимости от видов их углов.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
124	Построение треугольников разных видов.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
125	Точное и приближенное значение величины.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
126	Запись приближённых значений величин с использованием знака \approx .	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
127	Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
128	Итоговая контрольная работа за 4 класс.	1	1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
129	Анализ контрольной работы. Построение отрезка, равного данному.	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
130	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).	1		1	Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
131	Резервный урок	1			Российская электронная

					школа https://resh.edu.ru/
132	Резервный урок	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
133	Резервный урок	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
134	Резервный урок	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
135	Резервный урок	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
136	Резервный урок	1			Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	11	6	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика (в 2 частях), 3,4 класс/ Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В.,

Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр

«ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство

«Просвещение»

Рабочая тетрадь (в 2-х частях). Математика. Рудницкая В.Н., Юдачёва

Т.В., Москва. Издательский центр "Вентана-граф" 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие. Математика 3,4 класс. Рудницкая В.Н., Юдачёва

Т.В., Москва. Издательский центр "Вентана -Граф" 2018

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>

Мультиурок (<https://multiurok.ru/>);

Инфоурок (<https://infourok.ru/>);

Социальная сеть работников образования (nsportal.ru);

ПРИЛОЖЕНИЕ

Формы учета рабочей программы воспитания в рабочей программе по математике

Рабочая программа воспитания МОУ «Средняя общеобразовательная школа №3» г.Железногорска реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков математики. Эта работа осуществляется в следующих формах:

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через:

— обращение внимания на ярких деятелей культуры, ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков.

- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

- Инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам, произведениям художественной литературы и искусства.

- Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.

- Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

- Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.

- Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с целью и задачами воспитания.

- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме организации групповых и индивидуальных мини-

исследований, включение в урок различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

- Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.