Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

«Средняя школа – интернат Министерства иностранных дел

Российской Федерации»

УТВЕРЖДЕНА

Приказом ФГБОУ

«Средняя школа – интернат

МИД России»

от 29 августа 2024 г.

№ 222-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

(наименование предмета, курса)

для 4 «Б» класса

\_\_\_\_\_\_\_\_\_базовый\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(уровень обучения)

Составитель:

Ходакова Елена Александровна

учитель начальных классов

высшая квалификационная категория

2024

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 4 класса разработана в соответствии с требованиями ФГОС НОО (приказ Минпросвещения РФ от 31.05.2021 г. № 286) к результатам освоения программы начального общего образования на основе:

- основной образовательной программы начального общего образования ФГБОУ «Средняя школа-интернат МИД России»

- федеральной рабочей программы по математике

- учебного плана школы на 2024-2025 уч. год

- календарного годового учебного графика школы на 2024-2025 уч.год.

**Форма учета Программы воспитания в рабочей программе по математике**

Рабочая Программа воспитания ФГБОУ «Средняя школа-интернат МИД России» на 2021-2025 гг. 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;

-использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения

- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

-инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, [навык публичного выступления перед аудиторией](https://topuch.ru/lekciya-osnovi-masterstva-publichnogo-vistupleniya-plan/index.html), аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания**:

1. Освоение начальных математических знаний - понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).
3. Обеспечение математического развития младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию,  различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).
4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных  навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

**Место предмета «Математика» в учебном плане школы»**

В соответствии с ООП НОО ФГБОУ «Средняя школа-интернат МИД РФ» курс математики представлен обязательной частью учебного плана в предметной области «Математика и информатика», изучается с 1 по 4 класс по четыре часа в неделю. За счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, на изучение математики в 1-3 классах выделяется по одному часу в неделю. Итого на изучение математики в 4 классе отводится 4 часа в неделю, 136 часов в год.

**УМК** учебного предмета «Математика» для учителя включает в себя: учебник «Математика»: 4 класс. в 2 ч. / В. Н Рудницкая, Т.В. Рудачёва – 9-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2021г., методическое пособие Рудницкая, В.Н. Математика : 4 класс : методическое пособие / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачёва. — 4-е изд., перераб. — М. : ВентанаГраф, 2019.

В УМК ученика входит учебник «Математика»: 4 класс. В 2 ч. Учебник/ В. Н Рудницкая, Т.В. Рудачёва – 9-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2021г.

**Содержание учебного предмета «Математика» в 4 классе**

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

**Числа и величины**

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы - центнер, тонна; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

**Арифметические действия**

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

**Текстовые задачи**

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2-3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

**Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).

**Математическая информация**

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

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

**Метапредметные связи предмета «Математика»**

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни. Математические знания и умения (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации) применяются учащимся начальных классов при изучении других учебных предметов. Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**«Математика» в 4 классе**

Изучение математики направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**Личностные результаты**

В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

* осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
* развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
* применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
* осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
* применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
* работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
* оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
* оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
* стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

**Метапредметные результаты**

Универсальные познавательные учебные действия:

—ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

—сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

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

—обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

—конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

—классифицировать объекты по 1—2 выбранным признакам.

—составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

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

Работа с информацией:

—представлять информацию в разных формах;

—извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

—использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

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

—конструировать, читать числовое выражение;

—описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

—характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

—составлять инструкцию, записывать рассуждение;

—инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Универсальные регулятивные учебные действия:

—контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

—самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

—находить, исправлять, прогнозировать трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

—участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

—договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес человека, приближённая оценка расстояний и временных интервалов; взвешивание; измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

**Универсальные  познавательные учебные действия**:

1)  Базовые логические действия:

* устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
* применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
* приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
* представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2)  Базовые исследовательские действия:

* проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
* понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
* применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3)  Работа с информацией:

* находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
* читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
* представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
* принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

**Универсальные коммуникативные учебные действия**:

* конструировать утверждения, проверять их истинность;
* строить логическое рассуждение;
* использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
* формулировать ответ;
* комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
* в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
* создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
* ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
* составлять по аналогии; . самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

**Универсальные регулятивные учебные действия**:

1)  Самоорганизация:

* планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
* выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2)  Самоконтроль:

* осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
* выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
* находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3)  Самооценка:

* предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
* оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

**Совместная деятельность:**

* участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);
* согласовывать  мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
* осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

**Предметные результаты**

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

—читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

—находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

—выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 — устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 — устно); деление с остатком — письменно (в пределах 1000);

—вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;

—использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

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

—находить долю величины, величину по ее доле;

—находить неизвестный компонент арифметического действия;

—использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

—использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час;

сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);

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

—определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;

—решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;

—решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;

—различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;

—изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

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

—выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двухтрех прямоугольников (квадратов);

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

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

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

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

—заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

—использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;

—выбирать рациональное решение;

—составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

—конструировать ход решения математической задачи;

—находить все верные решения задачи из предложенных.

**Система оценки достижения планируемых результатов в 4 классе** включает:

1) стартовую диагностику (входная контрольная работа)

2) текущую и тематическую оценку (проверка навыка устного счета, математические диктанты, самостоятельные работы, проверочные работы);

2) промежуточную аттестацию (контрольные  работы);

3) итоговую оценку

4) психолого-педагогическое наблюдение

1. внутренний мониторинг образовательных достижений обучающихся.

Внешняя оценка включает:

независимую оценку качества подготовки обучающихся (ВПР)

**Тематическое планирование по предмету «Математика» в 4 классе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы, темы** | **Количество часов** | | **Виды деятельности**  **обучающихся** | **Электронные**  **образовательные ресурсы** |
| **общее** | **из них**  **КР** |
| **1** | **Числа и величины** | **15** | **1** | Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.). Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-пяти-, шести-) значное; ведение математических записей. Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел. Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел  Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе. Моделирование: составление схемы движения, работы.  Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.  Практические работы: сравнение величин и выполнение действий увеличение/ уменьшение на/в) с величинами.  Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.  Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.  Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха  в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений | Электронный учебник <https://media.prosv.ru/content/>  <https://resh.edu.ru/subject/12/4/>  Образовательная платформа  <https://uchi.ru/b2g/ctp/subject/math> |
| Десятичная система счисления | 2 |  |
| Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел | 1 |  |
| Чтение и запись многозначных чисел | 2 |  |
| Сравнение многозначных чисел | 3 |  |
| Входная контрольная работа | 1 | 1 |
| Работа над ошибками | 1 |  |
| Тонна. Центнер | 1 |  |
| Единицы массы. Решение задач. | 1 |  |
| Соотношения между единицами массы: тонной, центнером и килограммом. | 1 |  |
| Точное и приближенное значение величин | 1 |  |
| Понятие о приближенных значениях величины | 1 |  |
| **2** | **Арифметические действия** | **59** | **2** | Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста.  Алгоритмы письменных вычислений.  Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.  Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения,  вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента  арифметического действия.  Задания на проведение контроля и самоконтроля.  Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).  Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.  Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).  Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.  Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора) | Электронный учебник <https://media.prosv.ru/content/>  <https://resh.edu.ru/subject/12/4/>  Образовательная платформа  <https://uchi.ru/b2g/ctp/subject/math> |
| Сложение многозначных чисел | 2 |  |
| Вычитание многозначных чисел | 2 |  |
| Проверочная работа «Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел» | 1 |  |
| Закрепление изученного. Сложение и вычитание многозначных чисел. | 1 |  |
| Итоговая контрольная работа за 1 четверть по темам «Запись, чтение и сравнение многозначных чисел. Сложение и вычитание многозначных чисел. Задачи на движение» | 1 | 1 |
| Работа над ошибками | 1 |  |
| Переместительное свойство сложения и умножения | 2 |  |
| Сочетательное свойство сложения и умножения | 2 |  |
| Распределительные свойства умножения | 2 |  |
| Самостоятельная работа «Свойства арифметических действий» | 1 |  |
| Умножение на 1000, 10000, 100000 | 2 |  |
| Письменное умножение многозначного числа на однозначное. | 2 |  |
| Способы проверки правильности результатов вычислений | 1 |  |
| Умножение многозначного числа на двузначное. | 3 |  |
| Выполнение развернутых и упрощенных записей алгоритма умножения. | 1 |  |
| Умножение многозначного числа на трехзначное число. | 2 |  |
| Выполнение развернутых и упрощенных записей умножения | 2 |  |
| Умножение многозначного числа на трехзначное. Способы проверки правильности результатов вычисления. | 1 |  |
| Проверочная работа по теме: «Письменные приемы умножения чисел» | 1 |  |
| Работа над ошибками. Повторение «Письменный приемы умножения многозначных чисел» | 1 |  |
| Письменный алгоритм умножения многозначных чисел на трехзначное | 1 |  |
| Деление суммы на число. Запись свойств арифметических действий с использованием букв. | 1 |  |
| Деление суммы на число. Решение задач. | 1 |  |
| Деление на 1000, 10000, 100000. | 2 |  |
| Письменный алгоритм деления многозначных чисел на однозначное число. | 3 |  |
| Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число | 3 |  |
| Проверочная работа «Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число» | 1 |  |
| Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число | 6 |  |
| Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 |
| Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенстве вида: х+5=7, с помощью правил нахождения неизвестных компонентов действий | 1 |  |
| Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенстве вида: х . 5=15 с помощью правил нахождения неизвестных компонентов действий | 1 |  |
| Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенстве вида: х-5=7 с помощью правил нахождения неизвестных компонентов действий | 1 |  |
| Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенстве вида: х:5=15 с помощью правил нахождения неизвестных компонентов действий | 1 |  |
| Составление и решение буквенных равенств | 1 |  |
| Нахождение неизвестного слагаемого в равенствах вида *8 + х = 16.* Нахождение неизвестного множителя в равенствах вида *8 · х = 16* | 1 |  |
| Нахождение неизвестного вычитаемого в равенствах вида *8 – х = 2.* Нахождение неизвестного делителя в равенствах вида *8 : х = 2* | 2 |  |
| Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий | 1 |  |
| **3** | **Текстовые задачи** | **23** | **1** | Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.  Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.  Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.  Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).  Разные записи решения одной и той же задачи | Электронный учебник <https://media.prosv.ru/content/>  <https://resh.edu.ru/subject/12/4/>  Образовательная платформа  <https://uchi.ru/b2g/ctp/subject/math> |
| Понятие о скорости. Единицы скорости. | 1 |  |
| Вычисление скорости по данным пути и времени движения | 2 |  |
| Задачи на движение. Нахождение скорости | 2 |  |
| Задачи на движение. Нахождение расстояния | 2 |  |
| Задачи на движение. Нахождение времени скорости. . | 1 |  |
| Проверочная работа «Задачи на движение» | 1 |  |
| Задачи на движение в противоположных направлениях. Понятие о скорости удаления. | 1 |  |
| Задачи на движение в противоположных направлениях (из одного или из двух пунктов) и их решение | 1 |  |
| Проверочная работа «Решение задач на движение в противоположных направлениях» | 1 |  |
| Задачи на разные виды движения двух тел; в противоположных направления, встречное движение | 1 |  |
| Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направления и встречное движение из одного или из двух пунктов | 1 |  |
| Итоговая контрольная работа за первое полугодие по темам «Сложение и вычитание многозначных чисел. Единицы массы. Задачи на разные виды движения двух тел» | 1 | 1 |
| Работа над ошибками | 1 |  |
| Задачи на разные виды движения двух тел | 1 |  |
| Задачи на разные виды движения в одном направлении | 1 |  |
| Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении (из одного или двух пунктов) | 1 |  |
| Задачи на разные виды движения в одном направлении. | 1 |  |
| Задачи на перебор вариантов. Наблюдение. | 1 |  |
| Задачи на перебор вариантов. Составление таблиц логических возможностей. | 1 |  |
| Решение более сложных логических задач перебором возможных вариантов. | 1 |  |
| **4** | **Пространственные отношения. Геометрические фигуры** | **29** | **1** | Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.  Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. | Образовательная платформа  <https://uchi.ru/b2g/ctp/subject/math>  Электронный учебник <https://media.prosv.ru/content/>  <https://resh.edu.ru/subject/12/4/> |
| Построение прямоугольников | 2 |  |
| План и масштаб | 1 |  |
| Построение отрезков в заданном масштабе | 1 |  |
| Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани | 1 |  |
| Изображение многогранника на чертежах, обозначение их буквами | 1 |  |
| Прямоугольный параллелепипед. Куб. | 2 |  |
| Пирамида. Разные виды пирамид | 2 |  |
| Изображение пирамиды на чертеже | 2 |  |
| Конус | 1 |  |
| Изображение конуса на чертеже. Развертка конуса. | 1 |  |
| Карта. | 1 |  |
| Масштабы географических карт. | 1 |  |
| Итоговая контрольная за 3 четверть | 1 | 1 |
| Работа над ошибками. | 1 |  |
| Решение задач, связанных с масштабом. | 1 |  |
| Цилиндр. | 1 |  |
| Изображение цилиндра на плоскости | 1 |  |
| Деление отрезка на 2 равные части с помощью циркуля и линейки. | 1 |  |
| Деление отрезка на 4 и 8 равных частей с помощью циркуля и линейки. | 1 |  |
| Угол и его обозначение. | 1 |  |
| Сравнение углов. Виды углов | 1 |  |
| Виды углов. | 1 |  |
| Классификация треугольников по величинам их углов | 1 |  |
| Виды треугольников. | 1 |  |
| Построение отрезка, равного данному | 1 |  |
| **5** | **Математическая информация** | **12** |  | Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.  Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).  Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).  Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.  Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.  Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».  Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). | Образовательная платформа  <https://uchi.ru/b2g/ctp/subject/math>  Электронный учебник <https://media.prosv.ru/content/>  <https://resh.edu.ru/subject/12/4/> |
| Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2,3) | 1 |  |
| Практическая работа по теме «Построение точки с указанными координатами» | 1 |  |
| Чтение и построение простейших диаграмм и графиков | 1 |  |
| Чтение и построение простейших диаграмм и графиков | 1 |  |
|  | Истинные и ложные высказывания. | 1 |  |
|  | Высказывания со словами «неверно, что…» | 1 |  |
|  | Составные высказывания. Логические связки «или», «и». | 1 |  |
|  | Логические возможности | 1 |  |
|  | Составление таблиц логических возможностей | 2 |  |
|  | Составление таблиц логических возможностей. Проверочная работа по теме: «Высказывания» | 1 |  |
|  | Работа над ошибками. Закрепление изученного. Составление таблиц логических возможностей | 1 |  |
|  | **Итого** | **136** | **5** |  |  |

**Календарно - тематическое планирование**

138 часов, 4 часа в неделю

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Плановые сроки прохождения | Скорр. сроки прохождения |
| 1 | Десятичная система счисления | 2.09-6.09 |  |
| 2 | Десятичная система счисления | 2.09-6.09 |  |
| 3 | Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел. | 2.09-6.09 |  |
| 4 | Чтение и запись многозначных чисел | 2.09-6.09 |  |
| 5 | Чтение и запись многозначных чисел | 9.09-13.09 |  |
| 6 | Сравнение многозначных чисел | 9.09-13.09 |  |
| 7 | Сравнение многозначных чисел | 9.09-13.09 |  |
| 8 | Сравнение многозначных чисел | 9.09-13.09 |  |
| 9 | Сложение многозначных чисел | 16.09-20.09 |  |
| 10 | Сложение многозначных чисел | 16.09-20.09 |  |
| 11 | Входная контрольная работа | 16.09-20.09 |  |
| 12 | Работа над ошибками. | 16.09-20.09 |  |
| 13 | Вычитание многозначных чисел | 23.09-27.09 |  |
| 14 | Вычитание многозначных чисел | 23.09-27.09 |  |
| 15 | Проверочная работа «Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел» | 23.09-27.09 |  |
| 16 | Построение прямоугольников | 23.09-27.09 |  |
| 17 | Построение прямоугольников | 30.09-4.10 |  |
| 18 | Понятие о скорости. Единицы скорости. | 30.09-4.10 |  |
| 19 | Вычисление скорости по данным пути и времени движения | 30.09-4.10 |  |
| 20 | Вычисление скорости по данным пути и времени движения | 30.09-4.10 |  |
| 21 | Задачи на движение. Нахождение скорости | 7.10-11.10 |  |
| 22 | Задачи на движение. Нахождение расстояния | 7.10-11.10 |  |
| 23 | Задачи на движение. Нахождение времени скорости. . | 7.10-11.10 |  |
| 24 | Проверочная работа «Задачи на движение» | 7.10-11.10 |  |
| 25 | Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2,3) | 14.10-18.10 |  |
| 26 | Практическая работа по теме «Построение точки с указанными координатами» | 14.10-18.10 |  |
| 27 | Чтение и построение простейших диаграмм и графиков | 14.10-18.10 |  |
| 28 | Чтение и построение простейших диаграмм и графиков | 14.10-18.10 |  |
| 29 | Закрепление изученного. Сложение и вычитание многозначных чисел. | 21.10-25.10 |  |
| 30 | Итоговая контрольная работа за 1 четверть по темам «Запись, чтение и сравнение многозначных чисел. Сложение и вычитание многозначных чисел. Задачи на движение» | 21.10-25.10 |  |
| 31 | Работа над ошибками | 21.10-25.10 |  |
| 32 | Переместительное свойство сложения и умножения | 21.10-25.10 |  |
| 33 | Переместительное свойство сложения и умножения | 5.11-8.11 |  |
| 34 | Сочетательное свойство сложения и умножения | 5.11-8.11 |  |
| 35 | Сочетательное свойство сложения и умножения. | 5.11-8.11 |  |
| 36 | План и масштаб | 5.11-8.11 |  |
| 37 | Построение отрезков в заданном масштабе | 11.11-15.11 |  |
| 38 | Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани | 11.11-15.11 |  |
| 39 | Изображение многогранника на чертежах, обозначение их буквами | 11.11-15.11 |  |
| 40 | Распределительные свойства умножения | 11.11-15.11 |  |
| 41 | Распределительные свойства умножения | 18.11-22.11 |  |
| 42 | Самостоятельная работа «Свойства арифметических действий» | 18.11-22.11 |  |
| 43 | Умножение на 1000, 10000, 100000 | 18.11-22.11 |  |
| 44 | Умножение на 1000, 10000, 100000 | 18.11-22.11 |  |
| 45 | Прямоугольный параллелепипед. Куб. | 25.11-29.11 |  |
| 46 | Прямоугольный параллелепипед. Куб. | 25.11-29.11 |  |
| 47 | Тонна. Центнер | 25.11-29.11 |  |
| 48 | Единицы массы. Решение задач. | 25.11-29.11 |  |
| 49 | Соотношения между единицами массы: тонной, центнером и килограммом. | 2.12-6.12 |  |
| 50 | Задачи на движение в противоположных направлениях. Понятие о скорости удаления. | 2.12-6.12 |  |
| 51 | Задачи на движение в противоположных направлениях (из одного или из двух пунктов) и их решение | 2.12-6.12 |  |
| 52 | Проверочная работа «Решение задач на движение в противоположных направлениях» | 2.12-6.12 |  |
| 53 | Пирамида. Разные виды пирамид | 9.12-13.12 |  |
| 54 | Пирамида. Разные виды пирамид | 9.12-13.12 |  |
| 55 | Изображение пирамиды на чертеже | 9.12-13.12 |  |
| 56 | Изображение пирамиды на чертеже | 9.12-13.12 |  |
| 57 | Задачи на разные виды движения двух тел; в противоположных направления, встречное движение | 16.12-20.12 |  |
| 58 | Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направления и встречное движение из одного или из двух пунктов | 16.12-20.12 |  |
| 59 | Итоговая контрольная работа за первое полугодие по темам «Сложение и вычитание многозначных чисел. Единицы массы. Задачи на разные виды движения двух тел» | 16.12-20.12 |  |
| 60 | Работа над ошибками | 16.12-20.12 |  |
| 61 | Задачи на разные виды движения двух тел | 23.12-27.12 |  |
| 62 | Письменное умножение многозначного числа на однозначное. | 23.12-27.12 |  |
| 63 | Письменное умножение многозначного числа на однозначное. | 23.12-27.12 |  |
| 64 | Способы проверки правильности результатов вычислений | 23.12-27.12 |  |
| 65 | Умножение многозначного числа на двузначное. | 13.01-17.01 |  |
| 66 | Умножение многозначного числа на двузначное. | 13.01-17.01 |  |
| 67 | Умножение многозначного числа на двузначное. | 13.01-17.01 |  |
| 68 | Выполнение развернутых и упрощенных записей алгоритма умножения. | 13.01-17.01 |  |
| 69 | Умножение многозначного числа на трехзначное число. | 20.01-24.01 |  |
| 70 | Умножение многозначного числа на трехзначное число. | 20.01-24.01 |  |
| 71 | Выполнение развернутых и упрощенных записей умножения | 20.01-24.01 |  |
| 72 | Выполнение развернутых и упрощенных записей умножения | 20.01-24.01 |  |
| 73 | Умножение многозначного числа на трехзначное. Способы проверки правильности результатов вычисления. | 27.01-31.01 |  |
| 74 | Проверочная работа по теме: «Письменные приемы умножения чисел» | 27.01-31.01 |  |
| 75 | Работа над ошибками. Повторение «Письменный приемы умножения многозначных чисел» | 27.01-31.01 |  |
| 76 | Письменный алгоритм умножения многозначных чисел на трехзначное | 27.01-31.01 |  |
| 77 | Конус | 3.02-7.02 |  |
| 78 | Изображение конуса на чертеже. Развертка конуса. | 3.02-7.02 |  |
| 79 | Задачи на разные виды движения в одном направлении | 3.02-7.02 |  |
| 80 | Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении (из одного или двух пунктов) | 3.02-7.02 |  |
| 81 | Задачи на разные виды движения в одном направлении. | 10.02-14.02 |  |
| 82 | Истинные и ложные высказывания. | 10.02-14.02 |  |
| 83 | Высказывания со словами «неверно, что…» | 10.02-14.02 |  |
| 84 | Составные высказывания. Логические связки «или», «и». | 10.02-14.02 |  |
| 85 | Логические возможности | 17.02-21.02 |  |
| 86 | Составление таблиц логических возможностей | 17.02-21.02 |  |
| 87 | Составление таблиц логических возможностей | 17.02-21.02 |  |
| 88 | Составление таблиц логических возможностей. Проверочная работа по теме: «Высказывания» | 17.02-21.02 |  |
| 89 | Работа над ошибками. Закрепление изученного. Составление таблиц логических возможностей | 24.02-28.02 |  |
| 90 | Задачи на перебор вариантов. Наблюдение. | 24.02-28.02 |  |
| 91 | Задачи на перебор вариантов. Составление таблиц логических возможностей. | 24.02-28.02 |  |
| 92 | Решение более сложных логических задач перебором возможных вариантов. | 24.02-28.02 |  |
| 93 | Деление суммы на число. Запись свойств арифметических действий с использованием букв. | 3.03-7.03 |  |
| 94 | Деление суммы на число. Решение задач. | 3.03-7.03 |  |
| 95 | Деление на 1000, 10000, 100000. | 3.03-7.03 |  |
| 96 | Деление на 1000, 10000, 100000… | 3.03-7.03 |  |
| 97 | Карта. | 10.03-14.03 |  |
| 98 | Масштабы географических карт. | 10.03-14.03 |  |
| 99 | Итоговая контрольная за 3 четверть | 10.03-14.03 |  |
| 100 | Работа над ошибками. | 10.03-14.03 |  |
| 101 | Решение задач, связанных с масштабом. | 17.03-21.03 |  |
| 102 | Цилиндр. | 17.03-21.03 |  |
| 103 | Изображение цилиндра на плоскости | 17.03-21.03 |  |
| 104 | Письменный алгоритм деления многозначных чисел на однозначное число. | 17.03-21.03 |  |
| 105 | Письменный алгоритм деления многозначных чисел на однозначное число. | 31.03-4.04 |  |
| 106 | Письменный алгоритм деления многозначных чисел на однозначное число. | 31.03-4.04 |  |
| 107 | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число | 31.03-4.04 |  |
| 108 | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число | 31.03-4.04 |  |
| 109 | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число | 7.04-11.04 |  |
| 110 | Проверочная работа «Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число» | 7.04-11.04 |  |
| 111 | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число | 7.04-11.04 |  |
| 112 | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число | 7.04-11.04 |  |
| 113 | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число | 14.04-18.04 |  |
| 114 | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число | 14.04-18.04 |  |
| 115 | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число | 14.04-18.04 |  |
| 116 | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число | 14.04-18.04 |  |
| 117 | Деление отрезка на 2 равные части с помощью циркуля и линейки. | 21.04-25.04 |  |
| 118 | Всероссийская проверочная работа | 21.04-25.04 |  |
| 119 | Деление отрезка на 4 и 8 равных частей с помощью циркуля и линейки. | 21.04-25.04 |  |
| 120 | Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: х+5=7, х\*5=15, х-5=7, х:5=15 с помощью правил нахождения неизвестных компонентов действий | 21.04-25.04 |  |
| 121 | Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: х+5=7, х\*5=15, х-5=7, х:5=15 с помощью правил нахождения неизвестных компонентов действий | 28.04-30.04 |  |
| 122 | Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: х+5=7, х\*5=15, х-5=7, х:5=15 с помощью правил нахождения неизвестных компонентов действий | 28.04-30.04 |  |
| 123 | Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: х+5=7, х\*5=15, х-5=7, х:5=15 с помощью правил нахождения неизвестных компонентов действий | 28.04-30.04 |  |
| 124 | Составление и решение буквенных равенств | 5.05-7.05 |  |
| 125 | Угол и его обозначение. | 5.05-7.05 |  |
| 126 | Виды углов | 5.05-7.05 |  |
| 127 | Виды углов. | 12.05-16.05 |  |
| 128 | Нахождение неизвестного слагаемого в равенствах вида *8 + х = 16.* Нахождение неизвестного множителя в равенствах вида *8 · х = 16* | 12.05-16.05 |  |
| 129 | Нахождение неизвестного вычитаемого в равенствах вида *8 – х = 2.* Нахождение неизвестного делителя в равенствах вида *8 : х = 2* | 12.05-16.05 |  |
| 130 | Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий | 12.05-16.05 |  |
| 131 | Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий | 19.05-23.05 |  |
| 132 | Виды треугольников. | 19.05-23.05 |  |
| 133 | Виды треугольников. | 19.05-23.05 |  |
| 134 | Точное и приближенное значение величин | 19.05-23.05 |  |
| 135 | Точное и приближенное значение величин | 26.05-30.05 |  |
| 136 | Построение отрезка, равного данному | 26.05-30.05 |  |
| 137 | Резервный урок.  Комплексное повторение пройденного | 26.05-30.05 |  |
| 138 | Резервный урок.  Комплексное повторение пройденного | 26.05-30.05 |  |

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания школьного

методического объединения учителей

начальных классов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

название цикла предметов

от \_23 августа 2024г.

№\_1\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора по УР

Бурдина П.П.

фамилия и инициалы имени, отчества

26 августа 2024 г.