РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Освоение начальных математических знаний — понима­ние значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуа­ций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выпол­нения арифметических действий.

Формирование функциональной математической грамот­ности младшего школьника, которая характеризуется наличи­ем у него опыта решения учебно-познавательных и учебно­практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических дей­ствий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).

Обеспечение математического развития младшего школь­ника — формирование способности к интеллектуальной дея­тельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утвержде­ния, вести поиск информации (примеров, оснований для упо­рядочения, вариантов и др.).

Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших ка­честв интеллектуальной деятельности: теоретического и про­странственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в по­вседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируе­мых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школь­ника:

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

математические представления о числах, величинах, геоме­трических фигурах являются условием целостного восприя­тия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

владение математическим языком, элементами алгоритмиче­ского мышления позволяет ученику совершенствовать ком­муникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровер­гать или подтверждать истинность предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни — возмож­ности их измерить, определить величину, форму, выявить за­висимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих ма­тематических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том чис­ле и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения приме­няются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм пред­ставления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, на­зывание, изображение геометрических фигур, нахождение ге­ометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

В учебном плане школы на изучение математики в каж­дом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 528часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, во 2 классе — 132 ча­сов, 3 классе — 132 часов, 4 классе — 132 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

1 КЛАСС

Числа и величины

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

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

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, деци­метр; установление соотношения между ними.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия ком­понентов действий, результатов действий сложения, вычита­ния. Вычитание как действие, обратное сложению.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольни­ка, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измере­ние длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

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

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

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, со­ставленные относительно заданного набора математических объектов.

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

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

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

—обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;

—понимать назначение и необходимость использования вели­чин в жизни;

—наблюдать действие измерительных приборов;

—сравнивать два объекта, два числа;

—распределять объекты на группы по заданному основанию;

—копировать изученные фигуры, рисовать от руки по соб­ственному замыслу;

—приводить примеры чисел, геометрических фигур;

—вести порядковый и количественный счет (соблюдать после­довательность).

Работа с информацией:

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

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

Универсальные коммуникативные учебные действия: —характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по по­рядку;

—комментировать ход сравнения двух объектов;

—описывать своими словами сюжетную ситуацию и математи­ческое отношение, представленное в задаче; описывать поло­жение предмета в пространстве.

—различать и использовать математические знаки;

строить предложения относительно заданного набора объек­тов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе дея­тельности;

—действовать в соответствии с предложенным образцом, ин­струкцией;

проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возник­шей ошибки и трудности;

—проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность:

—участвовать в парной работе с математическим материалом; выполнять правила совместной деятельности: договаривать­ся, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разре­шать конфликты.

2 КЛАСС

Числа и величины

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

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

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без пе­рехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочета­тельное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реаль­ность ответа, обратное действие).

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

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи ум­ножения, деления при вычислениях и решении задач. Переме­стительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычи­тания; его нахождение.

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Математическая информация

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

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, со­держащие количественные, пространственные отношения, за­висимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

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

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изо­бражений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычис­лений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (элек­тронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

—характеризовать назначение и использовать простейшие из­мерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

—сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометриче­ских фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

—распределять (классифицировать) объекты (числа, величи­ны, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно дей­ствие) на группы;

—обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

—вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геоме­трическим содержанием);

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

—устанавливать соответствие между математическим выраже­нием и его текстовым описанием;

—подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, от­вет.

Работа с информацией:

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

—устанавливать логику перебора вариантов для решения про­стейших комбинаторных задач;

—дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовы­ми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

комментировать ход вычислений;

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации из­мерения;

составлять текстовую задачу с заданным отношением (гото­вым решением) по образцу;

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

называть числа, величины, геометрические фигуры, облада­ющие заданным свойством;

—записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического дей­ствия.

—конструировать утверждения с использованием слов «каж­дый», «все».

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

—организовывать, участвовать, контролировать ход и резуль­тат парной работы с математическим материалом;

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

—находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

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

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

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

—совместно с учителем оценивать результаты выполнения об­щей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представ­ление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и нера­венства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

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

Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отно­шения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количе­ство, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени — секунда); установление отноше­ния «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, оконча­ние, продолжительность события» в практической ситуации.

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

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

Арифметические действия

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

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

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

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умно­жения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического дей­ствия.

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

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остат­ком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (ку­пля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (раз­ностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка 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

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. Сравнение площадей фигур с помощью на­ложения.

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).

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

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.

Работа с информацией:

—читать информацию, представленную в разных формах;

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

—заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять дан­ными чертеж;

—устанавливать соответствие между различными записями ре­шения задачи;

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

—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.

Универсальные регулятивные учебные действия:

—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. Совместная деятельность:

—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, 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; соотношения между еди­ницами массы.

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

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

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

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

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

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

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

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямо­угольников (квадратов).

Математическая информация

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

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

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

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

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

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

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

—обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

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

классифицировать объекты по 1—2 выбранным признакам. —составлять модель математической задачи, проверять её со­ответствие условиям задачи;

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

Работа с информацией:

представлять информацию в разных формах;

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

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

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

—конструировать, читать числовое выражение;

—описывать практическую ситуацию с использованием изу­ченной терминологии;

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

—составлять инструкцию, записывать рассуждение;

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

—самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

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

Совместная деятельность:

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Младший школьник достигает планируемых результатов об­учения в соответствии со своими возможностями и способно­стями. На его успешность оказывают влияние темп деятельно­сти ребенка, скорость психического созревания, особенности формирования учебной деятельности (способность к целепола­ганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

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. Тем самым подчеркивается, что становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средства­ми математического содержания курса.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

осознавать необходимость изучения математики для адапта­ции к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, вы­двигать предположения и доказывать или опровергать их;

—применять правила совместной деятельности со сверстника­ми, проявлять способность договариваться, лидировать, сле­довать указаниям, осознавать личную ответственность и объ­ективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в ин­формационной среде;

—применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи од­ноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожи­лым людям;

—работать в ситуациях, расширяющих опыт применения ма­тематических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих си­лах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные 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.

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:

Самоорганизация:

—планировать этапы предстоящей работы, определять после­довательность учебных действий;

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

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;

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 первом классе обучающийся научится: —читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядко­вый номер объекта;

—находить числа, большие/меньшие данного числа на задан­ное число;

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

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

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

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

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

—различать число и цифру;

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

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

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверж­дения относительно заданного набора объектов/предметов;

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

различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в та­блицу, извлекать данное/данные из таблицы;

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

—распределять объекты на две группы по заданному основа­нию.

К концу обучения во втором классе обучающийся научится: —читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пре­делах 100;

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

—устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значе­ния числового выражения (со скобками/без скобок), содер­жащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

—выполнять арифметические действия: сложение и вычита­ние, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умноже­ния;

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

—находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

—использовать при выполнении практических заданий едини­цы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (ки­лограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копей­ка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

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

—решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая мо­дель); планировать ход решения текстовой задачи в два дей­ствия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольни­ков прямоугольники, квадраты;

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

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

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

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

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

—находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометри­ческих фигур);

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

—сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

—обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

—подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

—составлять (дополнять) текстовую задачу;

—проверять правильность вычислений.

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится: —читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пре­делах 1000;

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

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

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

—устанавливать и соблюдать порядок действий при вычисле­нии значения числового выражения (со скобками/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); преобра­зовывать одни единицы данной величины в другие;

—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/ меньше на/в»;

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

—сравнивать величины, выраженные долями;

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

—решать задачи в одно-два действия: представлять текст 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), используя правило/алгоритм;

—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 и использовать информацию, представленную в та­блицах с данными о реальных процессах и явлениях окружа­ющего мира (например, расписание, режим работы), в пред­метах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);

структурировать информацию: заполнять простейшие табли­цы по образцу;

—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 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 двух- трех прямоугольников (квадратов);

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

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

Тематическое планирование по математике

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень тем, планируемых для освоения учащимися | Количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы | Информация об электронных учебно-методических материалах | | | Воспитательный потенциал  урока в соответствии с  модулем «Школьный урок» |
| 1 класс | | | | | | |
| Раздел I. Подготовка к изучению чисел  ( 8ч ) | | | <https://catalog.prosv.ru/item/2804>  Электронное приложение к учебнику  <https://uchi.ru/>  Учи.ру  <https://www.yaklass.ru/>  Я класс  <https://aclass.ru/>  А класс  <https://catalog.prosv.ru/attachment/356036d4-08c3-11e7-bf6f-0050569c7d18.pdf>  Методическое пособие 1 класс | Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее):  -установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  -побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  -привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;  -организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; | | |
| 1 | Учебник математики | 1 |
| 2 | Счет предметов | 1 |
| 3-4 | Пространственные и временные представления | 2 |
| 5 | Столько же. Больше. Меньше. | 1 |
| 6-7 | На сколько больше? На сколько меньше? | 2 |
| 8 | Повторение и обобщение изученного по теме «Подготовка к изучению чисел» | 1 |
| Раздел II. Нумерация чисел (28ч) | | |
| 9 -17 | Цифры и числа 1-5. | 9 |
| 18-23 | Геометрические фигуры. Знаки больше, меньше, равно. | 6 |
| 24-30 | Числа от 6 до 10 | 7 |
| 31 | Сантиметр | 1 |
| 32 | Увеличить на… Уменьшить на… | 1 |
| 33-34 | Число 0. | 2 |
| 35 | Странички для любознательных. | 1 |
| 36 | Что узнали. Чему научились. | 1 |
| Раздел III. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ (56 ч) | | |
| 37-43 | Сложение и вычитание вида +1, -1, +2, -2. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2. | 7 |
| 44-46 | Задача. Структура задачи. Анализ задачи. Запись решения и ответы задачи. | 3 |
| 47-49 | Решение задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. | 3 |
| 50-52 | Повторение пройденного. | 3 |
| 53-57 | Сложение и вычитание вида +-3. Приёмы вычислений. | 5 |
| 58-61 | «Странички для любознательных» | 4 |
| 62-63 | Повторение пройденного. | 2 |
| 64 | Проверим себя и оценим свои достижения. | 1 |
| 65-68 | Повторение пройденного. | 4 |
| 69-72 | Сложение и вычитание вида +-4. | 4 |
| 73 | Решение задач на разностное сравнение чисел | 1 |
| 74-79 | Переместительное свойство сложения. Применение переместительного свойства сложения для случаев вида +5, +6, +7, +8, +9. | 6 |
| 80 | Страничка для любознательных. Учить уважать культуру народов других стран. | 1 |
| 81-82 | Повторение пройденного. | 2 |
| 83 | Названия числе при вычитании. Использование этих терминов при чтении записей. | 1 |
| 84-89 | Вычитание в случаях вида 6-, 7-, 8-,9-, 10-. Состав чисел 6,7,8,9,10. | 6 |
| 90 | Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. | 1 |
| 91 | Подготовка к решению задач в два действия – решение цепочки задач. Уважение к труду, к людям труд | 1 |
| 92 | Единица массы – килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием. | 1 |
| 93 | Единица вместимости литр. | 1 |
| 94-95 | Повторение пройденного. Проверим себя и оценим свои достижения. | 2 |
| Раздел IV.  Нумерация. (12ч.) | | |
| 96-98 | Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. | 3 |
| 99 | Единица длины дециметр. | 1 |
| 100 | Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: 10+7, 17-7, 17-10. | 1 |  | -инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам 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, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.  -включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; | | |
| 101-102 | Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. | 2 |
| 103-105 | Странички для любознательных Повторение пройденного.. | 3 |
| 106-107 | Контроль и учет знаний. | 2 |
| Раздел V. Сложение и вычитание(22ч.) | | |
| 108-116 | . Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение каждого случая в порядке постепенного увеличения каждого слагаемого | 9 |
| 117-118 | Странички для любознательных Повторение пройденного. | 2 |  |
| 119-126 | Общие приёмы вычитания с переходом через десяток | 8 |
| 127 | Странички для любознательных. Проект «Математика вокруг нас». | 1 |
| 128 | Повторение пройденного | 1 |
| 129 | Проверочная работа. | 1 |
| 130-132 | Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе». | 3 |
| 2 класс | | | | | | |
| Раздел I. Числа от 1 до 100. Нумерация (18ч.) | | | <https://prosv.ru/>  сайт  издательства  «Просвещение»    <https://aclass.ru/>  А класс- образовательная платформа  <https://catalog.prosv.ru/attachment/f231bcd3-b5be-11e4-a82e-0050569c7d18.pdf>  Методическое пособие , 2 класс    <https://uchi.ru/>  Учи.ру  <https://catalog.prosv.ru/item/2802>  Электронное приложение к учебнику  <https://multiurok.ru/files/pourochnye-razrabotki-po-matematike-2-klass-sitnik.html>  Поурочные разработки,2 класс | | Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее):  -установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  -побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;  -включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;  -инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам 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, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. | |
| 1-2 | Числа от 1 до 20. | 2 |
| 3-9 | Числа от 1 до 100. Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание вида 35+5. 35-30, 35-5. | 7 |
| 10-12 | Единицы длины: миллиметр, метр. Таблица единиц длины. | 3 |
| 13 | Единицы стоимости. Рубль. Копейка. Древнерусские меры стоимости | 1 |
| 14-15 | Странички для любознательных Повторение пройденного.. | 2 |
| 16 | Повторение пройденного. | 1 |
| 17-18 | Проверочная работа. Анализ результатов. | 2 |
| Раздел II. Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. (45ч.) | | |
| 19-22 | Решение и составление задач, обратных данной, решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. | 4 |
| 23 | Единицы времени. Час. Минута. | 1 |
| 24-25 | Длина ломаной. Периметр многоугольника | 2 |
| 26-28 | Числовое выражение. Порядок выполнения действий. | 3 |
| 29-30 | Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений. | 2 |
| 31-33 | Странички для любознательных. Проект «Математика вокруг нас. Узоры на посуде» | 3 |
| 34-35 | Повторение пройденного. | 2 |
| 36 | Контроль и учёт знаний. | 1 |
| 37-45 | Устные приёмы сложения и вычитания вида 36+2, 36+20,60+18, 36-20, 26+4,30-7,60-24, 26+7, 35-8. | 9 |
| 46-48 | Решение задач. Запись решения задач в виде выражения | 3 |
| 49-52 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. | 4 |
| 53-54 | Выражения с переменной, а+12, в-15, 48-с | 2 |
| 55-56 | Выражения с переменной, а+12, в-15, 48-с | 2 |
| 57-60 | Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием | 4 |
| 61-63 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научилис | 3 |
| 64 | Контроль и учёт знаний. | 1 |
| Раздел III. Сложение и вычитание чисел от 1 до 100. Письменные вычисления(29ч.) | | |
| 65-68 | Сложение вида 45+23, 57-26. | 4 |
| 69 | Закрепление изученного | 1 |
| 70-75 | Угол. Виды углов. Прямоугольник. Квадрат. | 6 |
| 76-78 | Решение текстовых задач. | 3 |
| 79-84 | Сложение и вычитание вида 37+48, 52-24 | 6 |
| 85-86 | Странички для любознательных. | 2 |
| 87-89 | Сложение вида 37+53, 87+13, вычитание вида 40-8. | 3 |
| 90 | Проект «Оригами» | 1 |
| 91-92 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научилсь | 2 |
| 93 | Взаимная проверка знаний. | 1 |
| Раздел IV. Умножение и деление (25ч.) | | |
| 94-95 | Конкретный смысл действия умножения | 2 |
| 96 | Вычисление результата умножения с помощью сложения. | 1 |
| 97 | Задачи на умножение. | 1 |
| 98 | Периметр прямоугольника. | 1 |
| 99 | Умножение 0 и 1. | 1 |  | | | |
| 100 | Названия компонентов и результата умножения. | 1 |  | | | -организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |
| 101 | Закрепление изученного. Решение задач. | 1 |
| 102-103 | Переместительное свойство умножения | 2 |
| 104-106 | Конкретный смысл действия деления. | 3 |
| 107 | Закрепление изученного | 1 |
| 108 | Названия компонентов в результате деления. | 1 |
| 109-110 | Что узнали. Чему научились | 2 |
| 111 | Умножение и деление Закрепление | 1 |
| 112 | Связь между компонентами и результатом умножения | 1 |
| 113 | Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения | 1 |
| 114 | Приёмы умножения и деления на 10. | 1 |
| 115 | Задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость» | 1 |
| 116 | Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого. | 1 |
| 117-118 | Закрепление изученного. Решение задач. | 2 |
| Раздел V. Табличное умножение и деление (18ч.) | | |
| 119-120 | Умножение числа 2 и на 2 | 2 |
| 121 | Приём умножения числа 2. | 1 |
| 122-123 | Деление на 2. | 2 |
| 124-126 | Закрепление изученного. Решение задач. | 3 |  | | |  |
| 127-128 | Умножение числа 3 и на 3. | 2 |
| 129-130 | Деление на 3. | 2 |
| 131-132 | Закрепление изученного. Что узнали, чему научились. | 2 |
| 3 класс | | | | | | |
| Раздел I. Числа от 1 до 100 . Сложение и вычитание (8ч) | | | <https://prosv.ru/>  сайт издательства " Просвещение"  <https://multiurok.ru/files/pourochnye-razrabotki-po-matematike-dlia-3-klassa.html>  Поурочные разработки,3 класс  <https://catalog.prosv.ru/attachment/4a671932-08c4-11e7-bf6f-0050569c7d18.pdf>  Методические рекомендации,3 класс  <https://uchi.ru/>  Учи. ру  <https://catalog.prosv.ru/item/2800>  Электронное приложение к учебнику  <https://aclass.ru/>  А - класс | | | Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее):  -установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;-побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;  -включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; |
| 1-2 | Повторение. Нумерация чисел. | 2 |
| 3 | Выражения с переменной. | 1 |
| 4-6 | Решение уравнений | 3 |
| 7 | Обозначение геометрических фигур буквами. | 1 |
| 8 | Что узнали. Чему научились. | 1 |
| Раздел II. Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (56 ч.) | | |
| 9 | Связь умножения и сложения. | 1 |
| 10 | Связь между компонентами и результатом умножения. | 1 |
| 11 | Таблица умножения и деления с числом 2. Четные и нечётные числа. | 1 |
| 12 | Таблица умножения и деления с числом | 1 |
| 13-14 | Решение задач с величинами «цена», «количество», «стоимость» | 2 |
| 15-19 | Порядок выполнения действий. Закрепление | 5 |
| 20-21 | Анализ контрольной работы. Закрепление изученного. Проанализировать и исправить ошибки. Допущенные в контрольной работе. | 2 |
| 22-23 | Задачи на увеличение числа в несколько раз. Закрепление Воспитание социальной ответственности. | 2 |
| 24-25 | Задачи на уменьшение числа в несколько раз. | 2 |
| 26 | Таблица умножения и деления с числом 5. | 1 |
| 27-29 | Задачи на кратное сравнение. | 3 |
| 30 | Таблица умножения и деления с числом 6. | 1 |
| 31-33 | Решение задач. | 3 |
| 34 | Таблица умножения и деления с числом 7. | 1 |
| 35-37 | Что узнали. Чему научились. | 3 |
| 38 | Квадратный сантиметр. | 1 |
| 39 | Площадь прямоугольника. | 1 |
| 40 | Таблица умножения и деления с числом 8. | 1 |
| 41-42 | Закрепление изученного. Решение задач. | 2 |
| 43 | Таблица умножения и деления с числом 9. | 1 |
| 44 | Квадратный дециметр. | 1 |
| 45-46 | Таблица умножения. Закрепление изученного. | 2 |
| 47 | Квадратный метр. | 1 |
| 48-52 | Решение задач. Что узнали. Чему научились? | 5 |
| 53-55 | Умножение на 0. Деление 0 на число. | 3 |
| 56 | Закрепление изученного. Закреплять правила умножения и деления с числами 1 и 0. | 1 |
| 57 | Доля. | 1 |
| 58 | Окружность. Круг. Познакомить с понятиями окружность, круг. | 1 |
| 59 | Окружность. Круг. Познакомить с понятиями окружность, круг. | 1 |
| 60 | Решение задач. | 1 |
| 61-62 | Единицы времени. | 2 |
| 63-64 | Что узнали, чему научились. | 2 |
| Раздел III. Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление. (28ч.) | | |
| 65 | Умножение и деление круглых чисел. | 1 |
| 66 | Деление вида 80:20. | 1 |
| 67-68 | Умножение суммы на число. | 2 |
| 69-70 | Умножение двузначного числа на однозначное | 2 |
| 71 | Решение задач. | 1 |
| 72 | Выражение с двумя переменными. | 1 |
| 73-74 | Деление суммы на число. | 2 |
| 75 | Деление двузначного числа однозначное | 1 |  | | | -инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам 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, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.  -организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |
| 76 | Делимое. Делитель. | 1 |
| 77 | Проверка деления. | 1 |
| 78 | Случаи деления вида 87:29. | 1 |
| 79 | Проверка умножения. | 1 |
| 80-81 | Решение уравнений. | 2 |
| 82-84 | Закрепление изученного. | 3 |
| 85-87 | Деление с остатком. Закрепление | 3 |
| 88 | Решение задач на деление с остатком. | 1 |
| 89 | Случаи деления, когда делитель больше делимого. | 1 |
| 90 | Проверка деления с остатком. | 1 |
| 91-92 | Что узнали. Чему научились. | 2 |
| Раздел IV. Числа от 1 до 1000. Нумерация ( 13 ч ) | | |
| 93 | Тысяча. | 1 |
| 94-95 | Образование названия трехзначных чисел. | 2 |
| 96 | Письменная нумерация в пределах 1000. | 1 |
| 97 | Увеличение и уменьшение чисел в 10 раз, в 100 раз. | 1 |
| 98 | Представление трёхзначных чисел в виде разрядных слагаемых. | 1 |
| 99 | Письменная нумерация в пределах 1000. Приёмы устных вычислений. | 1 |
| 100 | Сравнение трёхзначных чисел. | 1 |
| 101 | Письменная нумерация в пределах 1000. | 1 |
| 102 | Единицы массы. Грамм. | 1 |
| 103-105 | Закрепление изученного. Контрольная работа | 3 |
| Раздел V. Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание. (12ч.) | | |
| 106 | Приёмы устных вычислений. | 1 |
| 107-109 | Приёмы устных вычислений вида:450+30, 620-200, 470+80,560-90, 260+310, 670-140. | 3 |
| 110 | Приёмы письменных вычислений. | 1 |
| 111 | Алгоритм сложения трёхзначных чисел. | 1 |
| 112 | Алгоритм вычитания трёхзначных чисел. | 1 |
| 113 | Виды треугольников. | 1 |
| 114-117 | Закрепление изученного. Что узнали. Чему научились. | 4 |
| Раздел VI. Числа от 1 до 1000. Умножение и деление ( 5 ч) | | |
| 118 | Приёмы устных вычислений. | 1 |
| 119-120 | Приёмы устных вычислений. | 2 |
| 121 | Виды треугольников. Учить стремлению к знаниям. | 1 |
| 122 | Закрепление изученного. | 1 |
| Раздел VII. Приёмы письменных вычислений. (14ч) | | |
| 123 | Приёмы письменного умножения в пределах 1000. | 1 |
| 124 | Алгоритм письменного умножения трёхзначного числа на однозначное | 1 |
| 125-126 | Закрепление изученного. | 2 |
| 127 | Приёмы письменного деления в пределах 1000. | 1 |
| 128 | Алгоритм деления трёхзначного числа на однозначное | 1 |
| 129 | Проверка деления. | 1 |
| 130-132 | Закрепление изученного. Что узнали. Чему научились. | 3 |
| 4 класс | | | | | | |
| Раздел I. Числа от 1 до 1000. Повторение (13ч.) | | | <https://prosv.ru/>  Сайт издательства " Просвещение"  <https://catalog.prosv.ru/attachment/c864f353-b5ce-11e4-a82e-0050569c7d18.pdf>  Методические рекомендации,4 класс  <http://matematika-moro.ru/data/documents/PP-4-klass-6-Matematika-4-klass-Pourochnye-plany-k-uchebniku-Moro-M.I.-2011..pdf>  Поурочные разработки уроков математики  <https://catalog.prosv.ru/item/2803>  Электронное приложение к учебнику  <https://uchi.ru/>  <https://aclass.ru/> | | | Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее):  -установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  -привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  -инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам 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, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.  -организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |
| 1 | Нумерация. | 1 |
| 2-10 | Четыре арифметических действия. | 9 |
| 11 | Чтение и составление столбчатых диаграмм. | 1 |
| 12 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. | 1 |
| 13 | Взаимная проверка знаний. Работа в паре | 1 |
| Раздел II. Числа, которые больше 1000 Нумерация (11ч.) | | |
| 14-22 | Новая счётная единица – тысяча. Чтение и запись многозначных чисел. Сравнение многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых | 9 |
| 23-24 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. | 2 |
| Раздел III. Величины (18ч.) | | |
| 25- 26 | Единица длины километр. Таблица единиц длины. | 2 |
| 27-30 | Единцы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. | 4 |
| 31-33 | Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы. Древнерусские единицы массы. | 3 |
| 34-36 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. | 3 |
| 37-40 | Время. Единицы времени: секунда, век. | 4 |
| 41-42 | Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события. | 2 |
| 43-45 | Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. | 3 |
| 46-47 | Сложение и вычитание значений величин. | 2 |
| 48-50 | Решение задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме. | 2 |
| 50 | Странички для любознательных. | 1 |
| 51-52 | Что узнали. Чему научились. Повторить изученный материал. | 2 |
| 53 | Проверим себя и оценим свои достижения. | 1 |
| Раздел V. Умножение и деление (71ч.) | | |
| 54-56 | Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное | 3 |
| 57-59 | Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное | 3 |
| 60-61 | Решение текстовых задач. | 2 |
| 62-63 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. | 2 |
| 64 | Проверим себя и оценим свои достижения. | 1 |
| 65-68 | Скорость. Время. Расстояние. | 4 |
| 69-75 | Умножение числа на произведение. Устные приёмы умножения вида 18\*20, 25\*12. Письменные приёмы умножения на числа, оканчивающиеся нулями. | 7 |
| 76-77 | Странички для любознательных. | 2 |
| 78-79 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. | 2 |
| 80 | Взаимная проверка знаний. Работа в паре. | 1 |
| 81-86 | Устные приёмы деления для случаев вида 600:20, 5600:800. Деление с остатком на 10, 100, 1000. | 6 |  | | | -применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;  включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; |
| 87-89 | Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях. | 3 |
| 90 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. | 1 |
| 91 | Проверим себя и оценим свои достижения | 1 |
| 92-101 | Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. | 10 |
| 102 | Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. | 1 |
| 103 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. | 1 |
| 104 | Контроль и учёт знаний. | 1 |
| 105-114 | Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. | 10 |
| 115-118 | Проверка умножения делением и деления умножением | 4 |
| 119-121 | Распознавание и названия геометрических тел: куб, шар, пирамида. Изготовление моделей куба и пирамиды. | 3 |
| 122-124 | Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились. | 3 |
| 125-129 | Итоговое повторение. | 5 |
| 130-132 | Контроль и учёт знаний. | 3 |