

Математика

Пояснительная записка

Программа **по математике** составлена на основе Федерального закона об Образовании от 29.12.2012г. № 273, требований Федерального государственного стандарта начального образования от 06.10.2009 г. №373 приказ Министерства Образования РФ (ред.от 22.09.2011) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта начального общего образования», на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, программы формирования универсальных учебных действий, на основе авторской программы для учащихся 1-4 классов общеобразовательных учреждений В.Н. Рудницкой Математика: программа: 1-4 классы/ В.Н.Рудницкая.- М.: Вентана-Граф, 2013., Учебного плана МАОУ Сладковского района Маслянская СОШ на 2018-2019 учебный год.

**Программа обеспечена следующим учебно-методическим комплектом:**

1.Рудницкая В.Н. Математика: учебник для 2 класса в 2-х частях – М.: Вентана-Граф, 2013г.

2.Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 2 класс: рабочая тетрадь № 1,2 для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана Граф, 2013г.

3.Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 2 класс: дидактические материалы в 2-х частях– М.: Вентана-Граф, 2013г.

4.Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 2 класс: методика обучения.– Волгоград, 2013г.

Цели и задачи обучения математике

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

* обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение уча­щимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получае­мых результатов решения учебных задач;
* предоставление основ начальных математических зна­ний и формирование соответствующих умений у младших школьников: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономер­ностей, оснований для упорядочивания и классификации ма­тематических объектов); измерять наиболее распространён­ные в практике величины; применять алгоритмы арифмети­ческих действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять не­сложные геометрические построения;
* реализация воспитательного аспекта обучения: воспита­ние потребности узнавать новое, расширять свои знания, про­являть интерес к занятиям математикой, стремиться использо­вать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовле­творение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математиче­ских методов, решений, образов.
* Важнейшими задачами обучения являются создание благо­приятных условий для полноценного математического разви­тия каждого ученика на уровне, соответствующем его возраст­ным особенностям и возможностям, и обеспечение необходи­мой и достаточной математической подготовки для даль­нейшего успешного обучения в основной школе.
* Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего об­разования младших школьников. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описа­ния разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приёма решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассужде­ний. алгоритмы выполняемых действий, использование изме­рительных и вычислительных умений и навыков создают необ­ходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

Общая характеристика курса «Математика 1-4 классы»

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается форми­рование элементов учебной деятельности. На основе этой дея­тельности у ребёнка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения. С учётом сказан­ного в данном курсе в основу отбора содержания обучения по­ложены следующие наиболее важные методические принци­пы: анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изуче­ния в начальной школе; возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого ма­териала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе; обогащение ма­тематического опыта младших школьников за счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавших­ся в начальной школе.

Основу данного кypcа составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих ли­ний отобраны основные понятия, вокруг которых развёртыва­ется всё содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: чис­ло, отношение, величина, геометрическая фигура.

В соответствии с требованиями стандарта начального об­щего образования в современном учебном процессе преду­смотрена работа с информацией (представление, анализ и ин­терпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содер­жательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназван­ных линий содержания обучения.

Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счёт», «Ариф­метические действия и их свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические понятия», «Логико­математическая подготовка», «Работа с информацией».

Раскроем основные особенности содержания обучения и методических подходов к реализации этого содержания в на­шем курсе.

Формирование первоначальных представлений о натураль­ном числе начинается в 1 классе. При этом последователь­ность изучения материала такова: учащиеся знакомятся с на­званиями чисел первых двух десятков, учатся называть их в прямом и в обратном порядке; затем, используя изученную последовательность слов (один, два, три, ... , двадцать), учатся пересчитывать предметы, выражать результат пересчитывания числом и записывать его цифрами.

На первом этапе параллельно с формированием умения пе­ресчитывать предметы начинается подготовка к решению арифметических задач, основанная на выполнении практиче­ских действий с множествами предметов. При этом арифмети­ческая задача предстаёт перед учащимися как описание неко­торой реальной жизненной ситуации; решение сводится к про­стому пересчитыванию предметов. Упражнения подобраны и сформулированы таким образом, чтобы у учащихся накопился опыт практического выполнения не только сложения и вы­читания, но и умножения и деления, что в дальнейшем суще­ственно облегчит усвоение смысла этих действий.

На втором этапе внимание учащихся привлекается к чис­лам, данным в задаче. Решение описывается словами: «пять и три — это восемь», «пять без двух — это три», «три по два — это шесть», «восемь на два — это четыре». Ответ задачи пока также находится пересчитыванием. Такая словесная форма решения позволяет подготовить учащихся к выполнению стандартных записей решения с использованием знаков дей­ствий.

На третьем этапе после введения знаков +, -, •, :, = учащи­еся переходят к обычным записям решения задач.

Таблица сложения однозначных чисел и соответствую­щие случаи вычитания изучаются в 1 классе в полном объё­ме. При этом изучение табличных случаев сложения и вычи­тания не ограничивается вычислениями в пределах чисел первого десятка: каждая часть таблицы сложения (прибавле­ние чисел 2, 3, 4, 5, ...) рассматривается сразу на числовой области 1-20.

Особенностью структурирования программы является ран­нее ознакомление учащихся с общими способами выполнения арифметических действий. При этом приоритет отдаётся письменным вычислениям. Устные вычисления ограничены лишь простыми случаями сложения, вычитания, умножения и деления, которые без затруднений выполняются учащимися в уме. Устные приёмы вычислений часто выступают как част­ные случаи общих правил.

Обучение письменным приёмам сложения и вычитания на­чинается во 2 классе. Овладев этими приёмами с двузначными числами, учащиеся легко переносят полученные умения на трёхзначные числа (3 класс) и вообще на любые многознач­ные числа (4 класс).

Письменные приёмы выполнения умножения и деления включены в программу 3 класса. Изучение письменного алго­ритма деления проводится в два этапа. На первом этапе пред­лагаются лишь такие случаи деления, когда частное является однозначным числом. Это наиболее ответственный и трудный этап — научить ученика находить одну цифру частного. Овла­дев этим умением (при использовании соответствующей мето- дики), ученик легко научи лея находить каждую цифру частно­го, если частное — неоднозначное число (второй этап).

В целях усиления практической направленности обучения в арифметическую часть программы с 1 класса включён во­прос об ознакомлении учащихся с микрокалькулятором и его использовании при выполнении арифметических расчётов.

Изучение величин распределено по темам программы та­ким образом, что формирование соответствующих умений производится в течение продолжительных интервалов вре­мени.

С первой из величин (длиной) дети начинают знакомиться в 1 классе: они получают первые представления о длинах пред­метов и о практических способах сравнения длин; вводятся единицы длины — сантиметр и дециметр. Длина предмета из­меряется с помощью шкалы обычной ученической линейки. Одновременно дети учатся чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах). Во 2 классе вводится понятие метра, а в 3 классе — километра и миллиметра и рассматриваются важнейшие соотношения между изученными единицами длины.

Понятие площади фигуры — более сложное. Однако его ус­воение удаётся существенно облегчить и при этом добиться прочных знаний и умений благодаря организации большой подготовительной работы. Идея подхода заключается в том, чтобы научить учащихся, используя практические приёмы, на­ходить площадь фигуры, пересчитывая клетки, на которые она разбита. Эта работа довольно естественно увязывается с изучением таблицы умножения. Получается двойной выиг­рыш: дети приобретают необходимый опыт нахождения пло­щади фигуры (в том числе прямоугольника) и в то же время за счёт дополнительной тренировки (пересчитывание клеток) быстрее запоминают таблицу умножения.

Этот (первый) этап довольно продолжителен. После того как дети приобретут достаточный практический опыт, начи­нается второй этап, на котором вводятся единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр и квадратный метр. Теперь площадь фигуры, найденная практическим путём (например, с помощью палетки), выражается в этих единицах. Наконец, на третьем этапе, во 2 классе, т. е. раньше, чем это делается традиционно, вводится правило нахождения площади прямоугольника. Такая методика позволяет добиться хоро­ших результатов: с полным пониманием сути вопроса учащие­ся осваивают понятие «площадь», не смешивая его с понятием «периметр», введённым ранее.

Программой предполагается некоторое расширение пред­ставлений младших школьников об измерении величин: в про­грамму введено понятие о точном и приближённом значениях величины. Суть вопроса состоит в том, чтобы учащиеся пони­мали, что при измерениях с помощью различных бытовых приборов и инструментов всегда получается приближённый результат; поэтому измерить данную величину можно только с определённой точностью.

В нашем курсе созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в основной школе элементарных алгебраических понятий: переменная, выражение с переменной, уравнение. Эти термины в курс не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошко» (1-2 классы) и буквы латинского алфавита (3-4 классы), вместо которых подставляются те или иные числа.

На первом этапе работы с равенствами неизвестное число, обозначенное буквой, находится подбором, на втором — в ходе специальной игры «в машину», на третьем — с помощью пра­вил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Обучение решению арифметических задач с помощью со­ставления равенств, содержащих буквы, ограничивается рас­смотрением отдельных их видов, на которых иллюстрируется суть метода.

В соответствии с программой учащиеся овладевают многи­ми важными логико-математическими понятиями. Они знако­мятся, в частности, с математическими высказываниями, с ло­гическими связками «и»; «или»; «если ... , то»; «неверно, что...», со смыслом логических слов «каждый», «любой», «все», «кроме», «какой-нибудь», составляющими основу логической формы предложения, используемой в логических выводах. К окончанию начальной школы ученик будет отчётливо пред­ставлять, что значит доказать какое-либо утверждение, овладе­ет простейшими способами доказательства, приобретёт уме­ние подобрать конкретный пример, иллюстрирующий некото рое общее положение, или привести опровергающий пример, научится применять определение для распознавания того или иного математического объекта, давать точный ответ на по­ставленный вопрос и пр.

Важной составляющей линии логического развития учени­ка является обучение (уже с 1 класса) действию классифика­ции по заданным основаниям и проверка правильности его выполнения.

В программе чётко просматривается линия развития гео­метрических представлений учащихся. Дети знакомятся с наи­более распространёнными геометрическими фигурами (круг, многоугольник, отрезок, луч, прямая, куб, шар, конус, цилиндр, пирамида, прямоугольный параллелепипед), учатся их разли­чать. Большое внимание уделяется взаимному расположению фигур на плоскости, а также формированию графических уме­ний — построению отрезков, ломаных, окружностей, углов, многоугольников и решению практических задач (деление от­резка пополам, окружности на шесть равных частей и пр.).

Большую роль в развитии пространственных представле­ний играет включение в программу (уже в 1 классе) понятия об осевой симметрии. Дети учатся находить на рисунках и по­казывать пары симметричных точек, строить симметричные фигуры.

Важное место в формировании у учащихся умения рабо­тать с информацией принадлежит арифметическим текстовым задачам. Работа над задачами заключается в выработке умения не только их решать, но и преобразовывать текст: изменять одно из данных или вопрос, составлять и решать новую задачу с изменёнными данными и пр. Форма предъявления текста за­дачи может быть разной (текст с пропуском данных, часть дан­ных представлена на рисунке, схеме или в таблице). Нередко перед учащимися ставится задача обнаружения недостаточно­сти информации в тексте и связанной с ней необходимости корректировки этого текста.

Место курса математики в учебном плане

**Предмет:** математика

**Класс:** 2

**Всего часов на изучение программы:** 136ч.

**Количество часов в неделю:** 4 час

Организация учебных занятий в соответствии с учебным планом предусматривает использование разнообразных форм: экскурсии, круглые столы, интеллектуальные игры, соревнования, смотр знаний и другое, из расчёта не менее1-го часа в четверть по предметам до 68 часов, не менее 2-х часов в четверть по предметам свыше 68 часов в год.

В авторскую программу изменения не внесены.

Ценностные ориентиры содержания курса математики

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присут­ствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение учащихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повы­шает её роль в развитии личности младшего школьника.

Содержание курса математики направлено прежде всего на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями (сравнение, анализ, синтез, обобще­ние, классификация по родовидовым признакам, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рас- суждений, отнесение к известным понятиям. Данный курс соз­даёт благоприятные возможности для того, чтобы сформиро­вать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических дей­ствий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении’ о геометрических фигурах; создать условия для овладения уча­щимися математическим языком, знаково-символическими средствами, умения устанавливать отношения между матема­тическими объектами, служащими средством познания окру­жающего мира, процессов и явлений, происходящих в повсе­дневной практике.

Овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математи­ки обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познаватель­ных способностей. Особой ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной в виде таблиц, графиков, диа­грамм, схем, баз данных; формирование соответствующих уме­ний на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики

Личностными результатами обучения учащихся явля­ются:

* самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно ус­пешно справиться;
* готовность и способность к саморазвитию;
* сформированность мотивации к обучению;
* способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
* заинтересованность в расширении и углублении получа­емых математических знаний;
* умение использовать получаемую математическую подго­товку как в учебной деятельности, так и при решении практи­ческих задач, возникающих в повседневной жизни;
* способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
* способность к самоорганизованности;
* готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
* владение коммуникативными умениями с целью реали­зации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в па­рах, в коллективном обсуждении математических про­блем).

Метапредметными результатами обучения являются:

* владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, мо­делирование);
* понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахожде­ние способов её решения;
* планирование, контроль и оценка учебных действий; оп­ределение наиболее эффективного способа достижения ре­зультата;
* выполнение учебных действий в разных формах (практи­ческие работы, работа с моделями и др.);
* создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
* понимание причины неуспешной учебной деятельно­сти и способность конструктивно действовать в условиях не­успеха;
* адекватное оценивание результатов своей деятель­ности;
* активное использование математической речи для реше­ния разнообразных коммуникативных задач;
* готовность слушать собеседника, вести диалог;
* умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся на выходе из на­чальной школы являются:

* овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математиче­ской речи;
* умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяс­нения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
* овладение устными и письменными алгоритмами выпол­нения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выраже­ний, решать текстовые задачи, измерять наиболее распростра­нённые в практике величины, распознавать и изображать про­стейшие геометрические фигуры;
* умение работать в информационном поле (таблицы, схе­мы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, сово­купности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Содержание курса «Математика. 1-4 классы»

Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов.

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: «больше», «меньше», «одинако­вые по размерам»; «длиннее», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты).

Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов), «больше», «меньше» (на несколько предметов).

Универсальные учебные действия:

* сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;
* распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);
* сопоставлять множества предметов по их численностям (путём составления пар предметов).

Число и счёт

Счёт предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятич­ная система записи чисел. Представление многозначного чис­ла в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; за­пись результатов сравнения с использованием знаков >, =,

Римская система записи чисел.

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

Универсальные учебные действия:

* пересчитывать предметы; выражать результат натураль­ным числом;
* сравнивать числа;
* упорядочивать данное множество чисел.

Содержание курса «Математика. 1-4 классы»

Множества предметов.

Отношения между предметами и между множествами предметов

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: «больше», «меньше», «одинако­вые по размерам»; «длиннее», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты).

Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов), «больше», «меньше» (на несколько предметов).

Универсальные учебные действия:

* сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;
* распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);
* сопоставлять множества предметов по их численностям (путём составления пар предметов).

Число и счёт

Счёт предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятич­ная система записи чисел. Представление многозначного чис­ла в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; за­пись результатов сравнения с использованием знаков >, =,

Римская система записи чисел.

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

Универсальные учебные действия:

* пересчитывать предметы; выражать результат натураль­ным числом;
* сравнивать числа;
* упорядочивать данное множество чисел.

**Арифметические действия и их свойства**

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков + - • :

**Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, раз­ность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).**

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение многозначного числа на однозначное, на дву­значное и на трёхзначное число.

Деление с остатком.

Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка резуль­тата, с использованием микрокалькулятора).

Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, ты­сячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. На­хождение числа по его доле.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относи­тельно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; ум­ножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств дейст­вий с использованием букв. Использование свойств арифмети­ческих действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведе­нии; умножение суммы и разности на число).

Числовое выражение. Правила порядка выполнения дейст­вий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифмети­ческих действий, со скобками и без скобок. Вычисление значе­ний выражений. Составление выражений в соответствии с за­данными условиями.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

*Универсальные учебные действия:*

* моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное ариф­метическое действие;
* воспроизводить устные и письменные алгоритмы выпол­нения четырёх арифметических действий;
* прогнозировать результаты вычислений;
* контролировать свою деятельность: проверять правиль­ность выполнения вычислений изученными способами;
* оценивать правильность предъявленных вычислений;
* сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;
* анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нём ариф­метических действий.

Величины

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами од­нородных величин.

Сведения из истории математики: старинные меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникнове­ния месяцев года.

Вычисление периметра многоугольника, периметра и пло­щади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и её вычис­ление. Точные и приближённые значения величины (с недос­татком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, пло­щади с указанной точностью. Запись приближённых значений величины с использованием знака= .

Вычисление одной или нескольких долей значения вели­чины. Вычисление значения величины по известной доле её значения.

Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использо­ванием масштаба.

*Универсальные учебные действия:*

* сравнивать значения однородных величин;
* упорядочивать данные значения величины;
* устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

Работа с текстовыми задачами

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.

Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвест­ных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других мо­делей для представления данных условия задачи.

Планирование хода решения задачи. Запись решения и от­вета задачи.

Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характе­ризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел.

Примеры арифметических задач, решаемых разными спо­собами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих ре­шения; задач с недостающими и с лишними данными (не ис­пользующимися при решении).

Универсальные учебные действия:

* моделировать содержащиеся в тексте задачи зависи­мости;
* планировать ход решения задачи;
* анализировать текст задачи с целью выбора необходи­мых арифметических действий для её решения;
* прогнозировать результат решения;
* контролировать свою деятельность: обнаруживать и уст­ранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;
* выбирать верное решение задачи из нескольких предъяв­ленных решений;
* наблюдать за изменением решения задачи при измене­нии её условий.

Геометрические понятия

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой фор­мы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные пло­ские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Клас­сификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сто­рон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные).

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямо­угольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепи­пед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их модели, изобра­жение на плоскости, развёртки.

Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы (пересечение) фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, много­угольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на бумаге в клетку.

*Универсальные учебные действия:*

* ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);
* различать геометрические фигуры;
* характеризовать взаимное расположение фигур на плос­кости;
* конструировать указанную фигуру из частей;
* классифицировать треугольники;
* распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.

**Логико-математическая подготовка**

*Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме.*

*Классификация множества предметов по заданному при­знаку. Определение оснований классификации.*

*Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как матема­тические примеры истинных и ложных высказываний.*

*Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «ес­ли... то...», «неверно, что...» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нём простых высказы­ваний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.*

*Простейшие доказательства истинности или ложности дан­ных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.*

*Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариан­тов).*

*Универсальные учебные действия:*

* определять истинность несложных утверждений;
* приводить примеры, подтверждающие или опроверга­ющие данное утверждение;
* конструировать алгоритм решения логической задачи;
* делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
* конструировать составные высказывания из двух про­стых высказываний с помощью логических слов-связок и опре­делять их истинность;
* анализировать структуру предъявленного составного вы­сказывания; выделять в нём составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного вы­сказывания;
* актуализировать свои знания для проведения простей­ших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

**Работа с информацией**

*Сбор информации, связанной со счётом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации. Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текс­товой формы в табличную. Составление таблиц.*

*Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.*

*Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида А (5).*

*Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида А (2, 3)*

*Простейшие графики. Считывание информации.*

*Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представлен­ных на диаграммах.*

*Конечные последовательности (цепочки) предметов, чи­сел. фигур, составленные по определённым правилам. Опреде­ление правила составления последовательности.*

*Универсальные учебные действия:*

* собирать требуемую информацию из указанных источни­ков; фиксировать результаты разными способами;
* сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;
* переводить информацию из текстовой формы в таб­личную.

***Календарно - тематическое планирование 2 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Название раздела** | **Количество**  **часов** | **№**  **урока**  **в**  **разделе** | **Тема**  **урока** | **Тип  урока** | **Метапредметные результаты** | **Предметные результаты** | **Вид  контроля** | **Повторение** |
|  | **Числа 10, 20, 30…100.**  **Двузначные числа и их запись.** | **4 ч.** | **1** | Числа 10, 20, 30 …и т.д. | Урок изучения нового материала | Личностные:  - ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности  Регулятивные:  - учитывать выделенные учителем ориентиры в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  Познавательные:  - использовать знаково-символические средства, в том числе геометрические фигуры, модели и схемы;  Коммуникативные:  - ориентироваться на позицию учителя, партнера в общении, допускать возможность существования у людей различных точек зрения.  -принятие и освоение социальной роли обучающегося,  -развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;  -овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации;  -активное использование речевых средств для решения коммуникативных и познавательных задач;  готовность слушать собеседника и вести диалог; | **Уметь** считать предметы десятками. Читать названия чисел и составлять запись каждого числа | Арифметический диктант | Сложение однозначных чисел в пределах 20, сравнение чисел. |
|  | **2** | Числа 10, 20, 30 …и т.д. | Комбинированный |
|  | **3** | Двузначные числа и их запись. | Урок изучения нового материала | **Уметь** читать и записывать цифрами любые двузначные числа.  **Уметь** изображать графы соотношений «больше», «меньше», «равно» | Самостоятельная работа.  Арифметический диктант |
|  | **4** | Двузначные числа и их запись. | Комбинированный |
|  |  | **5** | ***Диагностическое обследование***  Двузначные числа и их запись.***.*** |  |
|  | **Луч и его обозначение** | **3 ч.** | **6** | Луч и его обозначение. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** чертить луч, обозначать начало и бесконечность, называть луч латинскими буквами.  **Уметь** читать задание и самостоятельно выполнять его | Само- стоятельная работа | Отмечать на бумаге точку, строить отрезок с помощью линейки. |
|  | **7, 8** | Луч и его обозначение. | Комбинированный |
|  | **Числовой луч.** | **3 ч.** | **9** | Числовой луч. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** чертить луч, выбирать единичный отрезок, находить точку по заданной координате | Практическая работа | Изображать луч, обозначать его буквами. |
|  | **10** | Числовой луч. | Комбинированный |
|  | **11** | Числовой луч. |
|  | **Метр. Соотношение между единицами длины.** | **3 ч.** | **12** | Метр. Соотношение между единицами длины. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** воспроизводить по памяти соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см;  1 дм = 10 см;  1 м = 10 дм | Тесты | Вспомнить единицы измерения: см, дм, м. |
|  | **13** | Метр. Соотношение между единицами длины. | Комбинированный |
|  | **14** | Метр. Соотношение между единицами длины. |
|  | **Многоугольник и его элементы.** | **3 ч.** | **15** | Многоугольник и его элементы. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** распознавать и изображать многоугольник, называть многоугольник и различать элементы многоугольника: вершину, сторону, угол | Практическая работа | Вспомнить соотношение между единицами измерения длины: см, дм, м. |
|  | **16** | Многоугольник и его элементы. | Комбинированный |
|  | **17** | Многоугольник и его элементы. |
|  | **Сложение и вычитание вида 26+3, 65+30** | **2 ч.** | **18** | Сложение и вычитание вида 26+3, 65+30. | Урок изучения нового материала | Личностные:  - развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;  Регулятивные:  - развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;  овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;  Познавательные:  -использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач | **Уметь** применять правила поразрядного сложения и вычитания чисел при выполнении письменных вычислений | Тест. Самостоятельная работа | Воспроизводить наизусть результаты табличного сложения любых однозначных чисел; выполнять вычитание, используя таблицу сложения. |
|  | **19** | Сложение и вычитание вида 26+3, 65+30. | Комбинированный |
|  |  |  | **20** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный урок |  | **Уметь** самостоятельно разбирать задание и выполнять в тетради, соблюдая орфографический режим | Контрольная работа |  |
|  |  |  | **21** | Работа над ошибками. | Повторения и закрепления |  | **Уметь** правильно исправлять ошибки, подбирать аналогичные примеры |  |  |
|  | **Запись сложения и вычитания столбиком.** | **4 ч.** | **22** | Запись сложения и вычитания столбиком. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** записывать и выполнять сложение двузначных чисел столбиком | Самостоятельная работа | Выполнять устные вычисления в пределах 100 (изученные виды). |
|  | **23** | Комбинированный |
|  | **24** |
|  | **25** | **Уметь** записывать и выполнять сложение |
|  | **Сложение и вычитание двузначных чисел (общий случай).** | **6 ч.** | **26** | Сложение двузначных чисел с переходом через разряд. | Урок изучения нового материала Комбинированный | Личностные:  - развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;  Регулятивные:  - развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;  овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;  Познавательные:  -использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач | **Уметь** записывать и выполнять сложение чисел в пределах 100 с переходом через десяток. Учиться решать задачи с помощью таблицы | Практическая работа | Выполнять письменное сложение и вычитание чисел столбиком без перехода через разряд. |
|  | **27** | Сложение двузначных чисел с переходом через разряд. | Комбинированный | Самостоятельная работа |
|  | **28** | Сложение двузначных чисел с переходом через разряд. | Самостоятельная работа |
|  | **29** | Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. | **Уметь** записывать и выполнять вычитание чисел в пределах 100, когда в разряде единиц уменьшаемого их меньше, чем в разряде единиц вычитаемого | Практическая работа |
|  | **30** | Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. | Самостоятельная работа |
|  | **31** | Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. | Самостоятельная работа |
|  |  |  | **32** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный урок |  | **Уметь** самостоятельно разбирать задание и выполнять в тетради, соблюдая орфографический режим | Итоговая контрольная работа |  |
|  |  |  | **33** | Работа над ошибками. | Повторения и закрепления |  | **Уметь** правильно исправлять ошибки, подбирать аналогичные примеры |  |  |
|  | **Периметр многоугольника.** | **3 ч.** | **34** | Периметр многоугольника. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** понимать термин «периметр» и вычислять периметр любого многоугольника | Творческая работа: вычисление периметра своей комнаты | Выполнять письменное сложение и вычитание чисел в столбик. |
|  | **35** | Периметр многоугольника. | Комбинированный |
|  | **36** | Периметр многоугольника. |
|  | **Окружность, ее центр, радиус.** | **3 ч.** | **37** | Окружность, ее центр, радиус. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** чертить окружность при помощи циркуля по заданному радиусу | Творческая работа: подготовить на альбомном листе  рисунок из окружности | Вычислять периметр многоугольника. |
|  | **38** | Окружность, ее центр, радиус. | Комбинированный |
|  | **39** | Окружность, ее центр, радиус. |
|  | **Взаимное расположение фигур на плоскости.** | **2 ч.** | **40** | Взаимное расположение фигур на плоскости. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** находить общую часть пересекающихся фигур |  | Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел. |
|  | **41** | Взаимное расположение фигур на плоскости. | Комбинированный |  |
|  |  |  | **42** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный урок |  | **Уметь** самостоятельно разбирать задание и выполнять в тетради, соблюдая орфографический режим | Контрольная работа |  |
|  |  |  | **43** | Работа над ошибками. | Повторения и закрепления |  |  |  |  |
|  | **Табличные случаи умножения и деления на 2, 3, 4, 5, 6.** | **17** | **44** | Умножение и деление на 2. Половина числа. | Урок изучения нового материала | Личностные:  - развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;  Регулятивные:  - развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;  овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;  Познавательные:  -использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач | **Уметь** воспроизводить по памяти результаты табличного умножения однозначных чисел; результаты табличных случаев деления | Самостоятельная работа | Применение микрокалькулятора по необходимости при вычислениях; повторить сложение и вычитание в столбик с переходом через разряд. |
|  | **45** | Умножение и деление на 2. Половина числа. | Комбинированный |
|  | **46** | Умножение и деление на 3. Треть числа. | Урок изучения нового материала |
|  | **47** | Умножение и деление на 3. Треть числа. | Комбинированный |
|  | **48** | Умножение и деление на 3. Треть числа. | Комбинированный |
|  | **49** | Умножение и деление на 4. Четверть числа. | Урок изучения нового материала |  |
|  | **50** | Умножение и деление на 4. Четверть числа. | Комбинированный | Самостоятельная работа |
|  | **51** | Умножение и деление на 4. Четверть числа. | Комбинированный |
|  | **52** | Умножение и деление на 5. Пятая часть числа. | Урок изучения нового материала | Самостоятельная работа |
|  | **53** | Умножение и деление на 5. Пятая часть числа. | Комбинированный |
|  | **54** | Умножение и деление на 5. Пятая часть числа. |
|  | **55** | Умножение и деление на 5. Пятая часть числа. |
|  | **56** | Умножение и деление на 6. Шестая часть числа. | Урок изучения нового материала | Самостоятельная работа |
|  | **57** | Умножение и деление на 6. Шестая часть числа. | Комбинированный |
|  | **58** | Умножение и деление на 6. Шестая часть числа. |
|  | **59** | Умножение и деление на 6. Шестая часть числа. |
|  | **60** | Умножение и деление на 6. Шестая часть числа. |
|  |  |  | **61** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный урок |  | **Уметь** самостоятельно разбирать задание и выполнять в тетради, соблюдая орфографический режим | Итоговая контрольная работа |  |
|  | **Площадь фигуры. Единицы площади.** | **4 ч.** | **62** | Площадь фигуры. Единицы площади. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** различать периметр и площадь, устанавливать связи между площадью прямоугольника и длинами его сторон, вычислять площадь прямоугольника (квадрата) | Самостоятельная работа | Табличное умножение чисел 2, 3, 4, 5, 6 и соответствующие случаи деления. |
|  | **63** | Площадь фигуры. Единицы площади. | Комбинированный |
|  | **64** | Площадь фигуры. Единицы площади. |
|  | **65** | Площадь фигуры. Единицы площади. |
|  |  |  | **66** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный урок |  | **Уметь** самостоятельно разбирать задание и выполнять в тетради, соблюдая орфографический режим | Контрольная работа |  |
|  |  |  | **67** | Работа над ошибками. | Повторения и закрепления |  |  |  |  |
|  | **Табличные случаи умножения и деления на 7, 8, 9.** | **12 ч.** | **68** | Умножение и деление числа на 7. Седьмая часть числа. | Урок изучения нового материала | Личностные:  - развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;  Регулятивные:  - развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;  овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;  Познавательные:  -использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач | **Уметь** воспроизводить по памяти результаты табличного умножения однозначных чисел, результаты табличных случаев деления | Арифметический диктант | Практические способы нахождения площади фигур, периметра фигур; построение окружности с помощью циркуля по заданному радиусу. |
|  | **69** | Умножение и деление числа на 7. Седьмая часть числа. | Комбинированный |
|  | **70** | Умножение и деление числа на 7. Седьмая часть числа. |
|  | **71** | Умножение и деление числа на 7. Седьмая часть числа. |
|  | **72** | Умножение и деление числа на 8. Восьмая часть числа. | Урок изучения нового материала | Арифметический диктант |
|  | **73** | Умножение и деление числа на 8. Восьмая часть числа. | Комбинированный |
|  | **74** | Умножение и деление числа на 8. Восьмая часть числа. |
|  | **75** | Умножение и деление числа на 8. Восьмая часть числа. |
|  | **76** | Умножение и деление числа на 9. Девятая часть числа. | Урок изучения нового материала | Арифметический диктант |
|  | **77** | Умножение и деление числа на 9. Девятая часть числа. | Комбинированный |
|  | **78** | Умножение и деление числа на 9. Девятая часть числа. |
|  | **79** | Умножение и деление числа на 9. Девятая часть числа. |
|  |  |  | **80** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный урок |  | **Уметь** самостоятельно разбирать задание и выполнять в тетради, соблюдая орфографический режим | Контрольная работа |  |
|  |  |  | **81** | Работа над ошибками. | Повторения и закрепления |  | **Уметь** анализировать ошибки, подбирать аналогичные задания |  |  |
|  | **Во сколько раз больше? Во сколько раз меньше?**  **Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз.** | **8 ч.** | **82** | Во сколько раз больше? Во сколько раз меньше? | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** называть число, большее (меньшее) данного в несколько раз. Сравнивать два числа, характеризуя результат сравнения словами «больше в», «меньше в» | Тест.  Арифметический диктант | Повторить табличные случаи умножения и соответствующие случаи делении на 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. |
|  | **83** | Во сколько раз больше? Во сколько раз меньше? | Комбинированный |
|  | **84** | Во сколько раз больше? Во сколько раз меньше? |
|  | **85** | Во сколько раз больше? Во сколько раз меньше? |
|  | **86** | Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** решать задачи на увеличение и уменьшение в несколько раз, различать понятия «больше в» и «больше на», «меньше в», «меньше на» | Самостоятельная работа (Р. т. с. 34–35) |
|  | **87** | Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз. | Комбинированный |
|  | **89** | Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз. |
|  | **90** | Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз. |
|  |  |  | **91** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный урок |  | **Уметь** работать самостоятельно: читать задание, выполнять задание, записывать, соблюдая орфографический режим | Контрольная работа |  |
|  |  |  | **92** | Работа над ошибками. | Повторение и закрепление |  |  |  |
|  | **Нахождение нескольких долей числа.**  **Нахождение числа по нескольким его долям.** | **8 ч.** | **93** | Нахождение нескольких долей числа. | Урок изучения нового материала | Личностные:  - развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;  Регулятивные:  - развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;  овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;  Познавательные:  -использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;  Коммуникативные развитие умения задавать вопросы, вступать в диалог с учителем, высказывать | **Знать** что деля числа на 3, получаем три трети, и можем взять одну треть, две трети, три трети, т. е. все число; деля на 4 получаем четыре четверти; на 5 – пять пятых долей и т. д. | Тест | Повторить решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз; во сколько раз больше?, во сколько раз меньше? |
|  | **94** | Нахождение нескольких долей числа. | Комбинированный |
|  | **95** | Нахождение нескольких долей числа. |
|  | **96** | Нахождение нескольких долей числа. |
|  | **97** | Нахождение числа по нескольким его долям | Урок изучения нового материала | **Уметь** находить несколько долей числа и число по нескольким его долям, используя действия деления и умножения; уметь решать обратные задачи. | Тест |
|  | **98** | Нахождение числа по нескольким его долям | Комбинированный |
|  | **99** | Нахождение числа по нескольким его долям |
|  | **100** | Нахождение числа по нескольким его долям |
|  | **Название чисел в записях действий.**  **Числовые выражения.**  **Составление числовых выражений.** | **9 ч.** | **101** | Название чисел в записях действий. | Урок изучения нового материала |  | **Знать** компоненты сложения, вычитания, умножения и деления; понятие о числовом выражении и его значении; **уметь** составлять числовые выражения из чисел и знаков действий; находить значения числовых выражений.  **Уметь** называть компоненты и результаты арифметических действий. | Арифметический диктант | Нахождение нескольких долей числа и нахождение числа по нескольким его долям. |
|  | **102** | Название чисел в записях действий. | Комбинированный |
|  | **103** | Название чисел в записях действий. |
|  | **104** | Числовые выражения. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** составлять простейшие выражения (сумму, разность, произведение, частное) | Самостоятельная работа |
|  | **105** | Числовые выражения. | Комбинированный |
|  | **106** | Числовые выражения. |
|  | **107** | Составление числовых выражений. | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** составлять числовые выражения более сложной структуры, используя скобки | Самостоятельная работа |
|  | **108** | Составление числовых выражений. | Комбинированный |
|  | **109** | Составление числовых выражений. |
|  |  |  | **110** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный |  | **Уметь** работать самостоятельно | Контрольная работа |  |
|  |  |  | **111** | Работа над ошибками. | Повторение и закрепление |  | **Уметь** находить ошибку, указанную учителем, исправлять и приводить аналогичный пример |  |  |
|  | **Угол. Прямой угол.** | **2 ч.** | **112** | Угол. Прямой угол. | Урок изучения нового материала |  | **Знать** прямой угол, непрямой угол. **Уметь** распознавать и изображать угол с помощью модели и чертежного, различать прямые и непрямые углы |  | Числовые выражения, нахождение значений числовых выражений. |
|  | **113** | Угол. Прямой угол. | Комбинированный |
|  | **Переменная. Выражения с переменной.**  **Решение задач, содержащих переменную.** | **9 ч.** | **114** | Переменная. Выражения с переменной. | Урок изучения нового материала |  | **Знать** понятия о переменной, а также выражения, содержащие одну переменную; **уметь** обозначать переменные буквами латинского алфавита; **уметь** находить значение выражения с переменной; решать задачи. |  | Построение прямого угла. |
|  | **115** | Переменная. Выражения с переменной. |
|  | **116** | Переменная. Выражения с переменной. | Комбинированный |  |  |
|  | **117** | Переменная. Выражения с переменной. |
|  | **118** | Переменная. Выражения с переменной. |
|  | **119** | Решение задач, содержащих переменную. | Комбинированный |  |  |  |
|  | **120** | Решение задач, содержащих переменную. |
|  | **121** | Решение задач, содержащих переменную. |
|  |  |  | **122** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный |  | **Уметь** работать самостоятельно | Контрольная работа |  |
|  | **Прямоугольник. Квадрат. Свойства прямоугольника** | **4 ч.** | **123** | Прямоугольник. Квадрат. | Урок изучения нового материала |  | **Знать** понятия прямоугольника и квадрата; свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. **Уметь** распознавать и изображать прямоугольник (квадрат), воспроизводить по памяти определение прямоугольника (квадрата) | Тест | Переменная и ее обозначение. |
|  | **124** | Прямоугольник. Квадрат. | Комбинированный |
|  | **125** | Свойства прямоугольника. |  | **Уметь** находить противоположные стороны прямоугольника, проводить диагонали |  |
|  | **126** | Свойства прямоугольника. |
|  | **Площадь прямоугольника** | **2 ч.** | **127** | Площадь прямоугольника**.** | Урок изучения нового материала |  | **Уметь** записывать и **знать** правило вычисления площади прямоугольника. **Уметь** вычислять площадь прямоугольника (квадрата).  **Понимать** термины «длина» и «ширина» | Самостоятельная работа | Отличия квадрата и прямоугольника. |
|  | **128** | Площадь прямоугольника | Комбинированный |
|  |  |  | **129** | ***Контрольная работа.*** | Контрольный | Личностные:  - развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;  Регулятивные:  - развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;  овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;  Познавательные:  -использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;  Коммуникативные развитие умения задавать вопросы, вступать в диалог с учителем, высказывать | **Уметь** работать самостоятельно | Контрольная работа |  |
|  |  |  | **130** | Работа над ошибками. | Повторение и закрепление | **Уметь** находить ошибку, указанную учителем, исправлять и приводить аналогичный пример |  |  |
|  | **Повторение.** | **6 ч.** | **131**  **132** | Повторение и обобщение изученного. | Уроки повторения и закрепления | **Уметь** решать задачи; находить значение числовых выражений (разные виды); находить площадь и периметр прямоугольника (квадрата) | Тест | Ранее изученный материал. |
|  |  |  | **133** | ***Диагностическое обследование*** |  |  |  |
|  |  |  | **134** | ***Итоговая контрольная работа.*** | Контрольный урок |  | **Уметь** выполнять работу самостоятельно | Итоговая контрольная работа |  |
|  |  |  | **135** | Работа над ошибками | Повторения и закрепления |  |  |  |  |
|  |  |  | **136** | Повторение. | Уроки повторения и закрепления |  |  | Тест |  |

Планируемые результаты обучения

К концу обучения во 2 классе ученик научится:

*называть:*

* натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счёте число;
* число, большее или меньшее данного числа в несколь­ко раз;
* единицы длины, площади;
* одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;
* компоненты арифметических действий (слагаемое, сум­ма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произве­дение, делимое, делитель, частное);
* геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямо­угольник, квадрат, окружность);

*сравнивать:*

* числа в пределах 100;
* числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);
* длины отрезков;

*различать:*

* отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...»;
* компоненты арифметических действий;
* числовое выражение и его значение;
* российские монеты, купюры разных достоинств;
* прямые и непрямые углы;
* периметр и площадь прямоугольника;
* окружность и круг;

*читать:*

* числа в пределах 100, записанные цифрами;
* записи вида: 5 - 2 = 10, 12 : 4 = 3;

*воспроизводить:*

* результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;
* соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;

*приводить примеры:*

* однозначных и двузначных чисел;
* числовых выражений;

*моделировать:*

* десятичный состав двузначного числа;

алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

* ситуацию, представленную в тексте арифметической за­дачи, в виде схемы, рисунка;

*распознавать:*

* геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

*упорядочивать:*

* числа в пределах 100 в порядке увеличения или умень­шения;

*характеризовать:*

* числовое выражение (название, как составлено);
* многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

*анализировать:*

* текст учебной задачи с целью поиска алгоритма её ре­шения;
* готовые решения задач с целью выбора верного реше­ния, рационального способа решения;

*классифицировать:*

* углы (прямые, непрямые);
* числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

*конструировать:*

* тексты несложных арифметических задач;
* алгоритм решения составной арифметической задачи;

*контролировать:*

* свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

*оценивать:*

* готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

*решать учебные и практические задачи:*

* записывать цифрами двузначные числа;
* решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;
* вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приёмы вычис­лений;
* вычислять значения простых и составных числовых вы­ражений;
* вычислять периметр и площадь прямоугольника (квад­рата);
* строить окружность с помощью циркуля;
* выбирать из таблицы необходимую информацию для ре­шения учебной задачи;
* заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

**К концу обучения во 2 классе ученик может научиться:**

*формулировать:*

* свойства умножения и деления;
* определения прямоугольника (квадрата);
* свойства прямоугольника (квадрата);

*называть:*

* вершины и стороны угла, обозначенные латинскими бук­вами;
* элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);
* центр и радиус окружности;
* координаты точек, отмеченных на числовом луче;

*читать:*

* обозначения луча, угла, многоугольника;

*различать:*

* луч и отрезок;

*характеризовать:*

* расположение чисел на числовом луче;
* взаимное расположение фигур на плоскости (пересека­ются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки);

*решать учебные и практические задачи:*

* выбирать единицу длины при выполнении измерений;
* обосновывать выбор арифметических действий для ре­шения задач;
* указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);
* изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;
* составлять несложные числовые выражения;
* выполнять несложные устные вычисления в преде­лах 100.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по предмету «Математика»

Технические средства обучения и оборудование

Компьютер.

DVD-проектор.

Магнитная доска.

Измерительные приборы: весы. часы.

Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.

Наборы предметных картинок.

Набор пространственных геометрических фигур: куб, шар, конус, цилиндр, разные виды многогранников (пирамиды, прямоугольный параллелепипед (куб).

Индивидуальные пособия и инструменты: ученическая ли­нейка со шкалой от 0 до 20, чертёжный угольник, циркуль, па­летка.

Компьютерные и информационно­коммуникативные средства обучения

Интегрированная среда для поддержки учебного процесса в начальной школе : учебное электронное издание «Начальная школа, 1-4 классы». — ЗАО Телевизионное объединение «Про­дюсерский центр, Школа», 2004.

Математика и конструирование : электронное издание. — М. : ООО ДОС Калуга, 2007.

Математика : тематическое планирование : 1-4 классы. — М. : Вентана-Граф, 2012.