

ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Н. Б. Истомина

МАТЕМАТИКА

Программа. 1–4 классы

Поурочно-тематическое
планирование. 1–4 классы

Смоленск
Ассоциация XXI век
2013

УДК 372.8:811.111
ББК 74.268.1Рус
П78

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования и обеспечена УМК для 1–4 классов (автор Н. Б. Истомина).

Программы общеобразовательных учреждений

П78 Математика: программа 1–4 классы. Поурочно-тематическое планирование: 1–4 классы / Н. Б. Истомина. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013. – 160 с. – ISBN 978-5-418-00646-2

УДК 372.8:811.111
ББК 74.268.1Рус

ISBN 978-5-418-00646-2

© Истомина Н. Б., 2013
© Издательство «Ассоциация XXI век», 2013
Все права защищены

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель начального курса математики — обеспечить предметную подготовку учащихся, достаточную для продолжения математического образования в основной школе, и создать дидактические условия для овладения учащимися универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными) в процессе усвоения предметного содержания.

Для достижения этой цели необходимо **организовать учебную деятельность учащихся** с учётом специфики предмета (математика), направленную на:

1) формирование познавательного интереса к учебному предмету «Математика», учитывая потребности детей в познании окружающего мира и научные данные о центральных психологических новообразованиях младшего школьного возраста, формируемых на данной ступени (6,5–11 лет): словесно-логическое мышление, произвольную смысловую память, произвольное внимание, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково-символическое мышление с опорой на наглядно-образное и предметно-действенное мышление;

2) развитие пространственного воображения, потребности и способности к интеллектуальной деятельности; на формирование умений строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, выявлять закономерности, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять анализ различных математических объектов, выделяя их существенные и несущественные признаки;

3) овладение в процессе усвоения предметного содержания обобщёнными видами деятельности анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения), исследовать их структурный состав (многозначные числа, геометрические фигуры), описывать ситуации с использованием чисел и величин, моделировать математические отношения и зависимости, прогнозировать результат вычислений, контролировать правильность и полно-

ту выполнения алгоритмов арифметических действий, использовать различные приёмы проверки нахождения значения числового выражения (с опорой на правила, алгоритмы, прикидку результата), планировать решение задачи, объяснять (пояснять, обосновывать) свой способ действия, описывать свойства геометрических фигур, конструировать и изображать их модели и пр.

В основе начального курса математики, нашедшего отражение в учебниках математики для 1–4 классов, лежит методическая концепция, которая выражает необходимость целенаправленного и систематического формирования приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения *в процессе усвоения математического содержания*.

Овладев этими приёмами, учащиеся могут не только самостоятельно ориентироваться в различных системах знаний, но и эффективно использовать их для решения практических и жизненных задач.

Концепция обеспечивает преемственность дошкольного и начального образования, учитывает психологические особенности младших школьников и специфику учебного предмета «Математика», который является испытанным и надёжным средством интеллектуального развития учащихся, воспитания у них критического мышления и способности различать обоснованные и необоснованные суждения.

Нацеленность курса математики на формирование приёмов умственной деятельности позволяет на методическом уровне (с учётом специфики предметного содержания и психологических особенностей младших школьников) реализовать в практике обучения системно-деятельностный подход, ориентированный на компоненты учебной деятельности (познавательная мотивация, учебная задача, способы её решения, самоконтроль и самооценка), и создать дидактические условия для овладения универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными), которые необходимо рассматривать **как целостную систему, так как происхождение и развитие каждого действия определяется его отношением с другими видами учебных действий, в том числе и математических.**

Достижение основной цели начального образования – формирования у детей умения учиться – требует внедрения в школьную практику новых способов (методов, средств, форм)

4

Пояснительная записка

организации процесса обучения и современных технологий усвоения математического содержания, которые позволяют не только обучать математике, но и воспитывать математикой, не только учить мыслям, но и учить мыслить.

В связи с этим в начальном курсе математики реализован целый ряд методических инноваций, связанных с логикой построения содержания курса, с формированием вычислительных навыков, с обучением младших школьников решению задач, с разработкой системы заданий и пр., которые создают дидактические условия для формирования предметных и метапредметных умений в их тесной взаимосвязи.

Особенностью курса является логика построения его содержания. Курс математики построен по тематическому принципу. Каждая следующая тема органически связана с предшествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает им осознать, какими знаниями и видами деятельности (универсальными и предметными) они уже овладели, а какими пока ещё нет, что оказывает положительное влияние на познавательную мотивацию учащихся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию новой учебной задачи, которую сначала ставит учитель, а впоследствии и сами дети. Такая логика построения содержания курса создаёт условия для совершенствования УУД на различных этапах усвоения предметного содержания и способствует развитию у учащихся способности самостоятельно применять УУД для решения практических задач, интегрирующих знания из различных предметных областей. Например, формирование умения моделировать как универсального учебного действия в курсе математики осуществляется поэтапно, учитывая возрастные особенности младших школьников, и связано с изучением программного содержания. Первые представления о взаимосвязи предметной, вербальной и символической моделей формируются у учащихся при изучении темы «Число и цифра». Дети учатся устанавливать соответствие между различными моделями или выбирать из данных символических моделей ту, которая, например, соответствует данной предметной модели. Знакомство с отрезком и числовым лучом позволяет использовать не только предметные, но и графические модели при сравнении чисел, а также моделировать отношения чисел и величин с помощью

схем, обозначая, например, данные числа и величины отрезками. Соотнесение вербальных (описание ситуации), предметных (изображение ситуации на рисунке), графических (изображение, например, сложения и вычитания на числовом луче) и символических моделей (запись числовых выражений, неравенств, равенств), их выбор, преобразование, конструирование создают дидактические условия для понимания и усвоения всеми учениками смысла изучаемых математических понятий (смысл действий сложения и вычитания, целое и части, отношения «больше на...», «меньше на...»; отношения разностного сравнения «на сколько больше (меньше)?») в их различных интерпретациях.

Основным средством формирования УУД в курсе математики являются вариативные по формулировке учебные задания («объясни», «проверь», «оцени», «выбери», «сравни», «найди закономерность», «верно ли утверждение», «догадайся», «наблюдай», «сделай вывод» и т. д.), которые нацеливают учащихся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью. Учебные задания побуждают детей анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков; выявлять их сходство и различие; проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным признакам (основаниям); устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его структуре, свойствах; обобщать, т. е. осуществлять генерализацию для целого ряда единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

Вариативность учебных заданий, опора на опыт ребёнка, включение в процесс обучения математике содержательных игровых ситуаций для овладения учащимися универсальными и предметными способами действий, коллективное обсуждение результатов самостоятельно выполненных учениками заданий оказывают положительное влияние на развитие познавательных интересов учащихся и способствуют формированию у них положительного отношения к школе (к процессу познания).

Эффективным методическим средством для формирования универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных, коммуникативных) является включение в учебник заданий, содержащих диалоги, рассуждения и пояснения персонажей – Миши и Маши. Эти задания выполняют различные функции: их можно использовать для самоконтро-

6

Пояснительная записка

ля; для коррекции ответов Миши и Маши, которые могут быть один – верным, другой – неверным, оба верными, но неполными, требующими дополнений; для получения информации; для овладения умением вести диалог, для разъяснения способа решения задачи и пр.

В результате чтения, анализа и обсуждения диалогов и высказываний Миши и Маши учащиеся не только усваивают предметные знания, но и приобретают опыт построения понятных для партнёра высказываний, учитывающих, что партнёр знает и видит, а что – нет, учатся задавать вопросы, использовать речь для регуляции своего действия, формулировать собственное мнение и позицию, контролировать действия партнёра, использовать речь для регуляции своего действия, строить монологическую речь, владеть диалоговой формой речи.

В основе составления учебных заданий лежат идеи изменения, соответствия, правила и зависимости. С точки зрения перспективы математического образования вышеуказанные идеи выступают как содержательные компоненты обучения, о которых у младших школьников формируются общие представления, которые являются основой для дальнейшего изучения математических понятий и для осознания закономерностей и зависимостей окружающего мира.

Особенностью курса является использование калькулятора как средства обучения младших школьников математике, обладающего определёнными методическими возможностями. Калькулятор можно применять для постановки учебных задач, для открытия и усвоения способов действий, для проверки предположений и числового результата, для овладения математической терминологией и символикой, для выявления закономерностей и зависимостей, то есть использовать его для формирования УУД. Помимо этого в первом и во втором классах калькулятор можно использовать и для мотивации усвоения младшими школьниками табличных навыков. Например, проведение игры «Соревнуюсь с калькулятором», в которой один ученик называет результат табличного случая сложения на память, а другой – только после того, как он появится на экране калькулятора, убеждает малышей в том, что знание табличных случаев сложения (умножения) позволит им обыграть калькулятор. Это является определённым стимулом для усвоения табличных случаев сложения, вычитания, умножения, деления и активизирует память учащихся.

Формирование универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных) осуществляется в учебнике при изучении всех разделов начального курса математики: 1) Признаки предметов. Пространственные отношения. 2) Числа и величины. 3) Арифметические действия. 4) Текстовые задачи. 5) Геометрические фигуры. 6) Геометрические величины. 7) Работа с информацией. 8) Уравнения и буквенные выражения. Содержание разделов 1–7 распределяется в курсе математики по классам и включается в различные темы в соответствии с логикой построения содержания курса, которая учитывает преемственность и взаимосвязь математических понятий, способов действий и психологию их усвоения младшими школьниками.

Например, раздел «Геометрические фигуры» представлен в учебнике темами:

1 класс. Точка. Прямая и кривая линии. Отрезок. Ломаная.

2 класс. Угол. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат. Геометрические фигуры: плоские и объёмные. Поверхности: плоские и кривые. Окружность. Круг. Шар. Сфера.

3 класс. Многогранники. Куб. Параллелепипед.

4 класс. Геометрические задания включены во все темы.

Раздел 8 завершает курс математики начальных классов. Содержание этого раздела не включается в другие разделы курса. На его изучение отводится 20 часов из предусмотренного резерва свободного учебного времени (40 часов на 4 года обучения). Включение данного раздела в предметное содержание курса обуславливается тем, что он предоставляет учащимся возможность познакомиться с новыми математическими понятиями (уравнения и буквенные выражения) и повторить весь ранее изученный материал в курсе математики начальных классов на более высоком уровне обобщения, применив для этого освоенные способы учебной деятельности.

Раздел «Работа с информацией» является неотъемлемой частью каждой темы начального курса математики. В соответствии с логикой построения курса учащиеся учатся **понимать** информацию, представленную различными способами (рисунок, текст, графические и символические модели, схема, таблица, диаграмма), **использовать** информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. В процессе решения задач и выполнения различных учебных заданий ученики учатся понимать логиче-

8

Пояснительная записка

ские выражения, содержащие связки «и», «или», «если, то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые» и пр.

Другими словами, процесс усвоения математики, так же как и другие предметные курсы в начальной школе, органически включает в себя информационное направление как пропедевтику дальнейшего изучения информатики. Направленность курса на формирование приёмов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение) в процессе усвоения математического содержания обеспечивает развитие алгоритмического и логического мышления, формирует у младших школьников представление о моделировании, что оказывает положительное влияние на формирование УУД. При этом сохраняется приоритет арифметической линии начального курса математики как основы для продолжения математического образования в 5–6 классах.

Овладение элементами компьютерной грамотности целесообразно начинать со второго класса, используя при этом компьютер как средство оптимизации процесса обучения математике. Например, для электронного тестирования, для работы с интерактивной доской, для получения информации (под руководством учителя), для выполнения математических заданий, для формирования навыков работы с электронной почтой и др.

На всех этапах усвоения математического содержания (кроме контроля) приоритетная роль отводится обучающим заданиям. Они могут выполняться как фронтально, так и в процессе самостоятельной работы учащихся в парах или индивидуально. Важно, чтобы полученные результаты самостоятельной работы (как верные, так и неверные) обсуждались коллективно и создавали условия для общения детей не только с учителем, но и друг с другом, что важно для формирования коммуникативных универсальных учебных действий (умения слышать и слушать друг друга, учитывать позицию собеседника и т. д.). В процессе такой работы у учащихся формируются умения контролировать, оценивать свои действия и вносить соответствующие коррективы в их выполнение. При этом необходимо, чтобы учитель активно включался в процесс обсуждения. Для этой цели могут быть использованы различные методические приёмы: организация целенаправленного наблюдения; анализ математических объектов с различных точек зрения; установление соответствия между предметной, вербальной, графической, символической моделями; предложение заведомо неверного способа выполнения

задания-ловушки; сравнение данного задания с другим, которое представляет собой ориентировочную основу; обсуждение различных способов действий.

Особенностью курса является новый методический подход к обучению решению задач, который сориентирован на формирование обобщённых умений: читать задачу, выделять условие и вопрос, устанавливать взаимосвязь между ними и, используя математические понятия, осуществлять перевод вербальной модели (текст задачи) в символическую (выражения, равенства, уравнения). Необходимым условием данного подхода в практике обучения является организация подготовительной работы к обучению решению задач, которая включает: 1) формирование у учащихся навыков чтения; 2) усвоение детьми предметного смысла сложения и вычитания, отношений «больше на...», «меньше на...», разностного сравнения (для этой цели используется не решение простых типовых задач, а приём соотнесения предметных, вербальных, графических и символических моделей); 3) формирование приёмов умственной деятельности; 4) умение складывать и вычитать отрезки и использовать их для интерпретации различных ситуаций.

Технология обучения решению текстовых задач арифметическим способом, нашедшая отражение в учебнике, сориентирована на шесть этапов: 1) подготовительный; 2) задачи на сложение и вычитание; 3) смысл действия умножения, отношение «больше в...»; 4) задачи на сложение, вычитание, умножение; 5) смысл действия деления, отношения «меньше в...», кратного сравнения; 6) решение арифметических задач на все четыре арифметических действия (в том числе задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объём работы), купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость), задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Основная цель данной технологии — формирование общего умения решать текстовые задачи. При этом существенным является не отработка умения решать определённые типы задач, ориентируясь на данные образцы, а приобретение опыта в семантическом и математическом анализе разнообразных текстовых конструкций, то есть речь идёт не только о формировании предметных математических умений, но и о формировании УУД. Для приобретения этого опыта деятельность

учащихся направляется специальными вопросами и заданиями, при выполнении которых они учатся сравнивать тексты задач, составлять вопросы к данному условию, выбирать схемы, соответствующие задаче, выбирать из данных выражений те, которые являются решением задачи, выбирать условия к данному вопросу, изменять текст задачи в соответствии с данным решением, формулировать вопрос к задаче в соответствии с данной схемой и др.

В результате использования данной технологии большая часть детей овладевает умением самостоятельно решать задачи в 2–3 действия, составлять план решения задачи, моделировать текст задачи в виде схемы, таблицы, самостоятельно выполнять аналитико-синтетический разбор задачи без наводящих вопросов учителя, выполнять запись решения арифметических задач по действиям и выражением, при этом учащиеся испытывают интерес к каждой новой задаче и выражают готовность и желание к решению более сложных текстовых задач (в том числе логических, комбинаторных, геометрических).

Овладение элементами компьютерной грамотности, т. е. индивидуальную работу на компьютерах (если школа ими оснащена), целесообразно начинать со второго класса. Но уже в первом классе возможно организовать учебную деятельность учащихся на уроке, используя для этой цели возможности современной информационно-образовательной среды. При этом важно, чтобы работа с электронно-дидактическими средствами была подчинена решению определённых учебных задач, связанных с содержанием начального курса математики. В числе таких средств следует назвать **интерактивную доску**. Она успешно выполняет функции динамического наглядного пособия, нацеленного на формирование УУД, так как возможности этого средства позволяют быстро выполнять то или иное практическое действие (закрасить, выделить, выбрать, преобразовать, разбить на группы по тем или иным признакам, вписать пропущенные числа и т. д.). При этом весь класс включается в обсуждение выполненных на доске действий, соглашаясь или корректируя их.

В соответствии с методическими рекомендациями по математике для первого класса в 2011 году в помощь учителю подготовлены электронные материалы для интерактивной доски. Они помещены на сайте издательства www.a21vek.ru в разделе «Электронная поддержка образовательной системы «Гармония» www.umk-garmoniya.ru, где их можно бесплатно скачать.

К сожалению, пока не во всех школах есть интерактивные доски и не все учителя могут рассчитывать на использование интерактивной доски в повседневной учебной работе, поэтому мы предлагаем аналог: проектор + белая маркерная доска. Этот вариант позволит реализовать большинство функций интерактивной доски, если проектировать изображение на белую маркерную доску и использовать цветные маркеры для выполнения заданий. Такой вариант более прост, дешёв и может быть реально реализован в процессе обучения уже в первом классе. Если же в школе нет и маркерной белой доски, то можно использовать проектор с экраном, только в этом случае целесообразны не статические картинки из учебников или рабочих тетрадей, а динамические (презентации с подготовленными преобразованиями). Главное, чтобы, работая с этими презентациями, ученики были активными участниками процесса познания, а не пассивными наблюдателями.

Таким образом, для работы с электронными дидактическими материалами необходимо иметь **проектор** и **интерактивную доску**, или **белую маркерную доску**, или хотя бы экран. Один из возможных вариантов:



В первом варианте (*проектор + интерактивная доска*) ученики могут более плодотворно работать с изображениями: закрасивать, вписывать необходимые слова или числа, соединять или перемещать части, следуя заданиям.

Во втором варианте (*проектор + белая маркерная доска*) можно не только наблюдать, но и, используя маркеры и магниты, выполнять необходимые действия.

В третьем варианте (*проектор + Mimio*) ученики работают так же, как с интерактивной доской.

В четвёртом варианте (*проектор + экран*) ученики могут выступать в роли наблюдателя, а система становится динамическим наглядным пособием.

Для индивидуальной работы с компьютером во втором классе в курсе математики предлагается электронный вариант тестовых заданий. (Электронная версия тестовых заданий по математике для 2–4 классов (программа CoolTest). На сайте издательства «Ассоциация XXI век» их можно скачать бесплатно.)

Углублённое изучение логической, алгоритмической линий и компьютерного моделирования целесообразно вынести на внеурочную деятельность. При этом необходимо учитывать оснащённость школы компьютерами, а также пожелания учеников и их родителей.

Место предмета «Математика» в учебном плане

В Федеральном базисном образовательном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов.

Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»

1) Математика является важнейшим источником принципиальных идей для всех естественных наук и современных технологий. Весь научно-технический прогресс связан с развитием математики. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе. Поэтому так важно сформировать интерес к учебному предмету «Математика» у младших школьников, который станет основой для дальнейшего изучения данного предмета, для выявления и развития математических способностей учащихся и их способности к самообразованию.

2) Математическое знание — это особый способ коммуникации:

- наличие знакового (символьного) языка для описания и анализа действительности;
- участие математического языка как своего рода переводчика в системе научных коммуникаций, в том числе между разными системами знаний;
- использование математического языка в качестве средства взаимопонимания людей с разным житейским, культурным опытом.

Таким образом, в процессе обучения математике осуществляется приобщение подрастающего поколения к уникальной сфере интеллектуальной культуры.

3) Овладение различными видами учебной деятельности в процессе обучения математике является основой изучения других учебных предметов, обеспечивая тем самым познание различных сторон окружающего мира.

4) Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда.

Содержание учебного предмета «Математика» (1–4 классы)

Признаки, расположение и счёт предметов

Признаки (свойства) предметов (цвет, форма, размер). Их расположение на плоскости (изображение предметов) и в пространстве: слева – справа, сверху – снизу, перед – за, между и др. Уточнение понятий «все», «каждый», «любой»; связок «и», «или». Сравнение и классификация предметов по различным признакам (свойствам). Счёт предметов. Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же». Способы установления взаимно однозначного соответствия.

Числа и величины

Число и цифра. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел. Знаки сравнения. Неравенство.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Предметный смысл действий. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении, умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, вычисления на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование способа решения задачи. Представление текста задачи в виде таблицы, схемы, диаграммы и других моделей. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...», разностного и кратного сравнения. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, расстояние; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Задачи логического и комбинаторного характера.

Геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения

построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название (куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус). Представление о плоской и кривой поверхности. Объёмная и плоская геометрическая фигура.

Геометрические величины

Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин, фиксирование и анализ полученной информации.

Построение простейших логических выражений с помощью логических связок и слов «...и/или...», «если, то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «не», «найдётся», истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы.

Уравнения. Буквенные выражения

Запись уравнения. Корень уравнения. Решение уравнений на основе применения ранее усвоенных знаний. Выбор (запись) уравнений, соответствующих данной схеме, выбор схемы, соответствующей данному уравнению, составление уравнений по тексту задачи (с учётом ранее изученного материала). Простые и усложнённые уравнения. Буквенные выражения. Нахождение значений выражений по данным значениям входящей в него буквы.

Результаты изучения учебного предмета «Математика» выпускниками начальной школы

В результате изучения курса математики по данной программе у выпускников начальной школы будут сформированы **математические (предметные)** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.**

В сфере личностных универсальных действий у учащихся будут сформированы внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе; учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи; готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни, способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Изучение математики способствует формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремлённость и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;*
- *устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.*

Метапредметные результаты изучения курса (регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия)

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение, в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной формах;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

18

**Результаты изучения учебного предмета «Математика»
выпускниками начальной школы**

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приёмом решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр видит и знает, а что нет;

- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Выпускник получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Предметные результаты выпускника начальной школы

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Выпускник научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использова-

20

Результаты изучения учебного предмета «Математика» выпускниками начальной школы

нием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

— выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

— выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

— вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

— выполнять действия с величинами;

— использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

— проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

— анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

— решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2–3 действия);

— оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

— решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

— решать задачи в 3–4 действия;

— находить разные способы решения задач;

— решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.

Пространственные отношения Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

- *распознавать плоские и кривые поверхности;*
- *распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;*
- *распознавать, различать и называть геометрические тела параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.

Работа с информацией

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Уравнения. Буквенные выражения

Выпускник получит возможность научиться:

- решать простые и усложнённые уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий;
- находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.

ИЗУЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» ПО КЛАССАМ

ПЕРВЫЙ КЛАСС

Содержание учебного предмета «Математика».

1 класс

Взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, между, и др.). Описание местоположения предмета. Признаки (свойства) предметов (цвет, форма, размер). Изменение признаков предметов. Общий признак совокупности предметов. Признаки сходства и различия предметов. Представление о закономерностях. Составление последовательности предметов по определённом правилу. Работа с информацией, представленной в виде рисунка, текста, таблицы, схемы. Перевод информации из одной формы в другую (текст – рисунок, символы – рисунок, текст – символы и др.). Конструирование простейших высказываний. Логические выражения, содержащие связи «...и...», «...или...», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый» и др.

Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же». Сравнение количества предметов в совокупностях (выделение пар). Представление о взаимно однозначном соответствии. Способы установления взаимно однозначного соответствия.

Понятия «число» и «цифра». Счёт. Количественная характеристика групп предметов. Взаимосвязь количественного и порядкового чисел. Представление о числе как о результате счёта. Представление о цифрах как о знаках, с помощью которых записывается число (количество) предметов. Отрезок натурального ряда чисел от 1 до 9.

Присчитывание и отсчитывание по одному предмету.

Представление о прямой и кривой линиях. Линейка как инструмент для проведения прямых линий. Проведение пря-

мой через одну точку, через две точки. Точка пересечения прямых линий. Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Изображение прямых и кривых линий на плоскости. Пересечение кривых и прямых линий.

Представление о луче. Существенный признак изображения луча (точка, обозначающая его начало). Различное расположение луча на плоскости. Варианты проведения лучей из данной точки. Обозначение луча одной буквой. Пересечение лучей.

Отрезок. Существенные признаки отрезка (проводится по линейке, имеет два конца и длину). Обозначение отрезка двумя буквами. Построение отрезка. Представление о длине отрезка. Визуальное сравнение длин отрезков. Циркуль как инструмент для сравнения длин отрезков. Измерение и сравнение длин отрезков с помощью мерок.

Линейка как инструмент для измерения длин отрезков. Построение отрезка заданной длины.

Запись длины отрезка в виде равенства.

Ломаная (замкнутая и незамкнутая), построение, сравнение длин ломаных с помощью циркуля и линейки.

Изображение числового луча. Последовательность выполняемых действий при построении числового луча. Запись чисел (натуральных), соответствующих данным точкам на числовом луче. Сравнение длин отрезков на числовом луче.

Неравенства. Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счёте. Числовой луч как средство самоконтроля при записи неравенств.

Предметный смысл сложения. Знак действия сложения. Числовое выражение (сумма). Числовое равенство. Названия компонентов и результата действия сложения: первое слагаемое, второе слагаемое, сумма, значение суммы. Изображение сложения чисел на числовом луче. Верные и неверные равенства. Предметные модели и числовой луч как средства самоконтроля вычислений. Переместительное свойство сложения. Состав чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Преобразование неравенств вида $6 > 5$ в неравенства $4 + 2 > 5$, $6 > 3 + 2$, $4 + 2 > 3 + 2$.

Предметный смысл вычитания. Знак действия. Числовое выражение (разность). Названия компонентов и результата действия (уменьшаемое, вычитаемое, значение разности). Изображение вычитания чисел на числовом луче. Предметные модели и луч как средства самоконтроля вычислений.

Представление о целом и его частях. Взаимосвязь сложения и вычитания. Таблица сложения в пределах 10 и соответствующие ей случаи вычитания.

Предметный смысл отношений «больше на...», «меньше на...». Запись количественных изменений («увеличить на ...», «уменьшить на ...») в виде символической модели. Использование математической терминологии (названий компонентов, результатов действий, отношений) при чтении равенств. Число ноль как компонент и результат арифметического действия. Увеличение (уменьшение) длины отрезка на данную величину.

Отношение разностного сравнения («На сколько больше?», «На сколько меньше?»). Предметный смысл отношений. Модель отношений «На сколько больше?», «На сколько меньше?». Построение разности двух отрезков.

Построение предметной модели по ситуации, данной в виде текста.

Двузначные числа, их разрядный состав. Модель десятка. Счёт десятками. Названия десятков. Чтение и запись двузначных чисел. Сложение и вычитание десятков. Прибавление (вычитание) к двузначному числу единиц (без перехода в другой разряд). Увеличение (уменьшение) двузначного числа на несколько десятков.

Введение термина «величина». Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр. Сложение и вычитание величин (длина). Представление о массе предметов. Единица массы килограмм. Сравнение, сложение и вычитание массы предметов.

Введение термина «схема». Моделирование отношений с помощью отрезков. Моделирование числовых выражений на схеме.

Примерное тематическое планирование содержания учебного предмета «Математика». Виды деятельности учащихся (предметные и метапредметные). 1 класс

| Тема | Содержание | Характеристика деятельности учащихся |
|---|--|---|
| <p>Признаки, расположение и счёт предметов (10 ч) № 1–53</p> | <p>Признаки предметов (цвет, форма, размер, количество). Изменение признаков предметов. Общий признак совокупности предметов. Признаки сходства и различия предметов (цвет, форма, размер, количество). Составление последовательности предметов по определённому правилу. Представление о закономерностях. Сравнение количества предметов в совокупностях (выделение пар). Работа с информацией, представленной в виде рисунка. Изменение количества предметов.</p> | <p>Находить объекты на плоскости и в пространстве по данным отношениям (слева – справа, сверху – внизу, между).</p> <p>Описывать в речевой форме местоположение предмета, пользуясь различными отношениями (выше – ниже, слева – справа, сверху – внизу и др.).</p> <p>Выделять признаки сходства и различия двух объектов (предметов).</p> <p>Находить информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос.</p> <p>Выявлять правило (закономерность), по которому изменяются признаки предметов (цвет, форма, размер и др.) в ряду и столбце.</p> <p>Выбирать предметы для продолжения ряда по тому же правилу.</p> <p>Составлять фигуры различной формы из данных фигур.</p> <p>Описывать в речевой форме иллюстрации ситуаций, пользуясь отношениями «длиннее – короче», «шире – уже», «выше – ниже».</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>Взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, между и т. д.). Описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости.</p> | <p>Сравнивать объекты, ориентируясь на заданные признаки. Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать неверные ответы. Составлять рассказы по картинкам (описывать последовательность действий, изображённых на них, используя порядковые и количественные числительные).</p> |
| <p>Отношения (больше, меньше, столько же) (3 ч) № 54—62</p> | <p>Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же». Представление о взаимно однозначном соответствии. Способы установления взаимно однозначного соответствия. Образование пар предметов. Счёт. Представление о других видах соответствий.</p> | <p>Моделировать различные способы установления взаимно однозначного соответствия на предметных моделях. Анализировать модель взаимно однозначного соответствия двух совокупностей и находить (обобщать) признак, по которому образованы пары. Анализировать ситуации с точки зрения заданных отношений. Использовать логические выражения, содержащие связки «если..., то...», «каждый», «не». Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Однозначные числа. Счёт. Цифры (14 ч) № 63–121</p> | <p>Введение понятий «число» и «цифра». Представление о числе как о результате счёта. Представление о цифре как о знаке, с помощью которого записывается число (количество) предметов. Запись и чтение цифр и чисел. Варианты выбора двух предметов из трёх. Отрезок натурального ряда чисел от 1 до 9. Присчитывание и отсчитывание по одному предмету. Счёт. Вербальная (название), предметная (совокупность предметов), символическая (знак-цифра) модель числа.</p> | <p>Устанавливать соответствие между вербальной, предметной и символической моделями числа. Выбирать символическую модель числа (цифру) по данной предметной и вербальной модели. Записывать цифрой количество предметов. Определять число способов выбора одного предмета из данной совокупности предметов. Разбивать предметы данной совокупности на группы по различным признакам (цвет, форма, размер). Обозначать предметы кругами (квадратами, треугольниками). Планировать последовательность действий в речевой форме при выполнении задания. Находить (исследовать) признаки, по которым изменяется каждый следующий в ряду объект, выявлять (обобщать) закономерность и выбирать из предложенных объектов те, которыми можно продолжить ряд, наблюдая ту же закономерность. Находить основание классификации, анализируя и сравнивая информацию, представленную рисунком. Выполнять логические рассуждения, пользуясь информацией, представленной в вербальной и наглядной (предметной) формах, используя</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>логические выражения, содержащие связки «если...», «то...», «или», «не» и др.</p> <p>Выбирать из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу.</p> <p>Обновывать свой выбор в речевой и наглядной формах.</p> <p>Присчитывать и отсчитывать по одному предмету.</p> <p>Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их.</p> |
| <p>Точка. Прямая и кривая линии (2 ч) № 122—133</p> | <p>Представление о прямой линии. Линейка как инструмент для проведения прямых линий. Проведение прямой через одну точку, через две точки. Точка пересечения прямых линий. Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Изображение прямых и кривых линий на плоскости.</p> | <p>Моделировать прямую линию, перегибая лист бумаги.</p> <p>Проводить (строить), пользуясь линейкой, прямые линии через одну точку.</p> <p>Определять количество прямых, изображённых на рисунке.</p> <p>Определять количество точек пересечения прямых, изображённых на рисунке.</p> <p>Различать визуально прямые и кривые линии и контролировать свой выбор с помощью линейки.</p> <p>Различать замкнутые и незамкнутые кривые линии.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Пересечение кривых и прямых линий на плоскости.</p> | <p>Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их.</p> |
| <p>Луч (2 ч) № 134—139</p> | <p>Представление о луче. Существенный признак изображения луча (точка, обозначающая его начало). Различное расположение луча на плоскости. Варианты проведения лучей из данной точки. Обозначение луча одной буквой. Пересечение лучей.</p> | <p>Различать изображения луча и прямой. Выражать в речевой форме признаки сходства и отличия в изображении прямой и луча. Выбирать из двух лучей на рисунке те, которые могут пересекаться, и те, которые не пересекутся. Строить точку пересечения двух лучей, точку пересечения прямой и луча. Определять количество лучей, изображённых на рисунке.</p> |
| <p>Отрезок. Длина отрезка (5 ч) № 140—163</p> | <p>Построение отрезка. Существенные признаки отрезка (проводится по линейке, имеет два конца и длину). Обозначение отрезка двумя буквами. Представление о длине отрезка. Визуальное сравнение длин отрезков.</p> | <p>Строить отрезок с помощью линейки. Выражать в речевой форме признаки сходства и различия в изображениях луча и отрезка. Находить отрезки на сложном чертеже. Сравнивать длины отрезков визуально (длина меньше, больше, одинаковая) и с помощью циркуля. Моделировать геометрические фигуры из палочек (треугольник, квадрат, прямоугольник). Обозначать количество предметов отрезком.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Циркуль – инструмент для сравнения длин отрезков. Измерение и сравнение длин отрезков с помощью мерок. Линейка как инструмент для измерения длин отрезков. Единица длины сантиметр. Построение отрезка заданной длины. Запись длины отрезка в виде равенства.</p> | <p>Выбирать пары отрезков, соответствующих данному отношению (длиннее, короче, одинаковой длины). Называть отрезки, пользуясь двумя буквами. Выбирать мерку, которой измерена длина отрезка. Строить отрезок заданной длины с помощью циркуля. Измерять и записывать длину данного отрезка в сантиметрах. Строить отрезок заданной длины (в сантиметрах). Сравнивать длины сторон треугольника, квадрата, прямоугольника визуально и с помощью циркуля. Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их.</p> |
| <p>Числовой луч (2 ч) № 164–168</p> | <p>Изображение числового луча. Последовательность выполнимых действий при построении луча. Запись чисел (натуральных), соответствующих данным</p> | <p>Строить числовой луч по инструкции (действовать по плану). Записывать числа, соответствующие точкам, отмеченным на числовом луче. Определять количество мерок в отрезках, данных на числовом луче. Конструировать простейшие высказывания с</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>точкам на числовом луче. Сравнение длин отрезков на числовом луче.</p> | <p>помощью логических связок «...и/или...», «если..., то...».</p> <p>Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их.</p> |
| <p>Неравенства (3 ч) № 169—180</p> | <p>Запись неравенства. Замена слов «больше», «меньше» соответствующими знаками.</p> <p>Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счёте.</p> | <p>Сравнивать количество предметов в двух совокупностях и записывать результат, используя знаки $>$, $<$.</p> <p>Проверять на числовом луче результаты сравнения. (Моделировать сравнение чисел на числовом луче.)</p> <p>Выявлять правило, по которому составлены два и более неравенств.</p> <p>Записывать различные неравенства с числами, которые соответствуют точкам на числовом луче.</p> |
| <p>Сложение. Переместительное свойство сложения (13 ч) № 181—266</p> | <p>Предметный смысл сложения. Знак действия сложения. Числовое выражение (сумма). Числовое равенство. Названия компонентов и результата действия сложения (первое слагаемое, второе слагаемое, значение суммы).</p> | <p>Описывать в речевой форме ситуации (действия с предметами), изображённые на рисунках.</p> <p>Анализировать рисунки с количественной точки зрения.</p> <p>Выбирать знаково-символические модели (числовые выражения), соответствующие действиям, изображённым на рисунке.</p> <p>Изображать сложение чисел на числовом луче (графическая модель).</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Изображение сложения чисел на числовом луче. Верные и неверные равенства. Предметные модели и числовой луч как средства самоконтроля.</p> <p>Переместительное свойство сложения. Состав чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Запись однозначных чисел в виде суммы двух слагаемых (таблица сложения). Установка на запоминание состава однозначных чисел (карточки для самопроверки результатов).</p> <p>Преобразование неравенств вида $6 > 5$ в неравенства $4+2 > 5$, $6 > 3+2$, $4+2 > 3+2$.</p> | <p>Выбирать числовой луч, на котором изображено данное равенство.</p> <p>Проверять истинность равенства на предметных и графических (числовой луч) моделях.</p> <p>Выбирать рисунок, которому соответствует данное равенство.</p> <p>Выбирать равенства, которые соответствуют данному рисунку.</p> <p>Записывать равенство, изображённое на числовом луче.</p> <p>Записывать равенство, соответствующее рисунку.</p> <p>Набирать определённое количество денег, пользуясь различными монетами.</p> <p>Находить количество предметов, пользуясь присчитыванием и отсчитыванием по единице.</p> <p>Выявлять правило, по которому составлена таблица, и заполнять её в соответствии с правилом.</p> <p>Дополнять равенства пропущенными числами.</p> <p>Вычислять значения сумм из трёх, четырёх слагаемых, выполняя последовательно действие сложения слева направо.</p> <p>Выявлять основание для классификации группы предметов.</p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| <p>Учебник, часть 2</p> <p>Вычитание (4 ч)</p> <p>№ 1–18</p> | <p>Предметный смысл вычитания. Знак действия. Числовое выражение (разность). Названия компонентов и результата действия (уменьшаемое, вычитаемое, значение разности). Изображение вычитания чисел на числовом луче.</p> | <p>Моделировать ситуацию, используя условные обозначения.</p> <p>Выявлять сходство и различие данных выражений и равенств.</p> <p>Преобразовывать неравенства вида $b > 5$ в неравенства вида $2 + 4 > 2 + 3$.</p> <p>Анализировать выражения, составленные по определённому правилу. Записывать выражения по определённому правилу.</p> <p>Использовать карточки для запоминания состава однозначных чисел и для самоконтроля.</p> <p>Записывать сложение длин отрезков в виде равенства.</p> |
| | | <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие вычитания (предметные, вербальные, графические и символические модели).</p> <p>Записывать равенство, которое изобразили на числовом луче.</p> <p>Выбирать предметную модель, которая соответствует данной разности.</p> <p>Находить значение разности, пользуясь предметной моделью вычитания.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Предметные модели и луч как средство самоконтроля вычислений. Взаимосвязь сложения и вычитания. Построение предметной модели по данной ситуации.</p> | <p>Находить результат вычитания, пользуясь отсчитыванием предметов. Выбирать разность с наибольшим значением в данных выражениях с одинаковыми уменьшаемыми. Выбирать числовой луч, на котором изображено данное равенство. Проверять истинность равенства на предметных и графических (числовой луч) моделях.</p> |
| <p>Целое и части (5 ч) № 19–36</p> | <p>Представление о целом и его частях. Взаимосвязь сложения и вычитания. Таблица сложения в пределах 10 и соответствующие ей случаи вычитания. Изображение с помощью отрезков взаимосвязи компонентов и результатов действий сложения и вычитания.</p> | <p>Составлять объект из двух данных частей. Выделять части предмета. Соотносить рисунки с равенствами на сложение и вычитание. Моделировать ситуацию, используя условные обозначения. Составлять равенства на сложение и вычитание, пользуясь предметной моделью. Соотносить графическую и символическую модели, пользуясь словами «целое», «часть», «отрезок», «мерка». Вычислять значения выражений, выполняя последовательно действия слева направо, и проверять полученный результат на числовом луче.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>Записывать равенства, соответствующие графической модели.</p> <p>Проверять на числовом луче, какие равенства верные, а какие неверные.</p> <p>Записывать неверные равенства в виде неравенств.</p> <p>Выбирать из данных выражений те, которые соответствуют предметной модели, и находить их значения.</p> <p>Составлять, если это возможно, четыре верных равенства, пользуясь тремя данными числами.</p> <p>Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок «... и/или...», «если... то...», «неверно, что...».</p> |
| <p>Отношения (больше на..., меньше на..., увеличить на..., уменьшить на...) (5 ч) № 37–63</p> | <p>Предметный смысл отношений «больше на...», «меньше на...». Запись количественных изменений (увеличить на..., уменьшить на...) в виде символической модели. Использование математической терминологии (названий</p> | <p>Заменить предметную модель символической.</p> <p>Читать равенства, используя математическую терминологию.</p> <p>Выбирать пару предметных совокупностей (картинок), соответствующих данному отношению.</p> <p>Выбирать символические модели, соответствующие данным предметным моделям.</p> <p>Записывать данные числа в порядке возрастания (убывания) и проверять ответ на числовом луче.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>компонентов, результатов действий, отношений при чтении равенств. Число ноль как компонент и результат арифметического действия. Увеличение длины отрезка на данную величину. Уменьшение длины отрезка на данную величину.</p> | <p>Выявлять и обобщать правило (закономерность), по которому изменяется в ряду каждое следующее число, продолжать ряд по тому же правилу. Сравнивать выражения (сумма, разность) и записывать результат сравнения в виде неравенства. Выявлять закономерности в изменении данных выражений. Моделировать ситуацию, используя условные обозначения.</p> |
| <p>Отношения (на сколько больше? на сколько меньше?) (4 ч) № 64—80</p> | <p>Предметный смысл отношений (разностное сравнение). Модель отношений «На сколько больше?», «На сколько меньше?». Построение разности двух отрезков.</p> | <p>Моделировать отношения «На сколько больше?», «На сколько меньше?». Выбирать предметные модели, соответствующие данному равенству. Преобразовывать графическую модель в символическую. Анализировать способ построения разности двух отрезков, проговаривать план действий. Записывать равенства, соответствующие предметной модели. Выбирать на сложном чертеже отрезки, которые нужно сложить (вычесть), чтобы получить данный отрезок.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Двузначные числа. Названия и запись (4 ч) № 81—108</p> | <p>Запись числа 10 цифрами 1 и 0. Модели десятка и единицы. Запись числа 10 в виде суммы двух однозначных чисел. Счёт десятками. Структура двузначного числа. Запись двузначного числа в виде десятков и единиц. Разряды двузначного числа. Запись двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Чтение и запись двузначных чисел. Названия десятков. Правила чтения и записи двузначных чисел от 10 до 19, от 20 до 99.</p> | <p>Моделировать состав числа 10, используя предметные, графические, символические модели. Записывать двузначное число в виде десятков и единиц, пользуясь его предметной моделью. Записывать двузначное число цифрами, пользуясь его предметной моделью. Выявлять правило (закономерность) в названии десятков. Записывать двузначное число по его названию. Выявлять закономерность в названии двузначных чисел, содержащих один десяток. Записывать двузначные числа, отмеченные точками на числовом луче. Устанавливать соответствие между предметной и символической моделями числа. Выбирать символическую модель числа, соответствующую данной предметной модели. Преобразовывать предметную (символическую) модель по данной символической (предметной) модели. Классифицировать двузначные числа по разным основаниям. Использовать предметные модели (десятка и единиц) для обоснования записи и чтения двузначных чисел.</p> |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|---|
| <p>Двузначные числа. Сложение. Вычитание (9 ч) № 109—175</p> | <p>Сложение (вычитание) десятков. Запись двузначных чисел в виде суммы двух слагаемых. Сложение двузначных и однозначных чисел без переноса в другой разряд. Увеличение (уменьшение) двузначных чисел на несколько десятков.</p> | <p>Наблюдать изменение в записи двузначного числа при его увеличении (уменьшении) на несколько десятков (единиц), используя предметные модели и калькулятор. Обобщать приём сложения (вычитания) десятков (круглых двузначных чисел). Выявлять закономерность в записи ряда чисел. Группировать числа, пользуясь переместительным свойством сложения. Выбирать из данных чисел те, с которыми можно составить верные равенства. Увеличивать (уменьшать) любое двузначное число на 1. Выбирать выражения, соответствующие данному рисунку (предметной модели), и объяснить, что означает каждое число в выражении. Записывать двузначное число в виде суммы разрядных слагаемых. Выявлять (обобщать) правило, по которому составлены пары выражений. Обозначать данное количество предметов отрезком. Располагать данные двузначные числа в порядке возрастания (убывания).</p> |
|---|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>Записывать различные двузначные числа, используя данные две или три цифры (с условием их повторения в записи числа), способом перебора или с помощью таблицы.</p> <p>Выявлять закономерность в записи числового ряда.</p> <p>Выбирать предметную, графическую или символическую модель, которая соответствует данной ситуации.</p> <p>Моделировать ситуацию, данную в виде текста.</p> <p>Записывать равенства, соответствующие данным рисункам.</p> <p>Выявлять правило, по которому составлена таблица, и составлять по этому правилу равенства.</p> <p>Выбирать выражения, соответствующие данному условию, и вычислять их значения.</p> <p>Дополнять равенства пропущенными в них цифрами, числами, знаками.</p> |
| <p>Ломаная (2 ч) № 176–184</p> | <p>Построение ломаной. Звенья и вершины ломаной. Обозначение вершин ломаной буквами. Замкнутая</p> | <p>Соотносить информацию о ломаной с её изображением. Выбирать ломаную из данных совокупностей различных линий.</p> <p>Описывать последовательность действий при сравнении длин ломаных линий.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>и незамкнутая ломаные. Сравнение длин ломаных с помощью циркуля и линейки.</p> | <p>Использовать циркуль и линейку для сравнения длин ломаных. Выбирать ломаную линию, соответствующую данному условию. Строить ломаную линию из данных отрезков.</p> |
| <p>Длина. Сравнение. Измерение (16 ч) № 185—277</p> | <p>Сравнение длин предметов. Введение термина «величина». Знакомство с единицами длины миллиметр, дециметр. Запись сложения и вычитания величин (длина).</p> | <p>Сравнивать длину предметов с помощью циркуля, с помощью линейки. Измерять длину отрезков, пользуясь линейкой как инструментом для измерения (единицы длины сантиметр, миллиметр, дециметр). Определять соотношение единиц длины, используя линейку как инструмент для измерения длины отрезков. Строить отрезки заданной длины (в сантиметрах, дециметрах, миллиметрах). Записывать результаты сравнения величин с помощью знаков $>$, $<$, $=$. Записывать данные величины в порядке их возрастания (убывания). Увеличивать (уменьшать) длину отрезка в соответствии с данным требованием. Разбивать данные числа на две группы по определённому признаку.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>Вставлять в данные неравенства и равенства пропущенные знаки арифметических действий, цифры.</p> <p>Использовать различные способы доказательств истинности утверждений (предметные, графические модели, вычисления, измерения, контрпримеры. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их.</p> |
| <p>Масса. Сравнение. Измерение (4 ч) № 278–297</p> | <p>Представление о массе предметов. Знакомство с единицей массы килограмм. Сравнение, сложение и вычитание массы предметов.</p> | <p>Находить на схеме отрезок, соответствующий данному выражению.</p> <p>Изображать в виде схемы данную ситуацию.</p> <p>Обосновывать в речевой форме соответствие схемы и ситуации.</p> <p>Сравнивать предметы по определённому свойству (массе).</p> <p>Определять массу предмета по информации, данной на рисунке.</p> <p>Обозначать массу предмета отрезком.</p> <p>Выбирать отрезок, соответствующий данной массе.</p> <p>Использовать схему (рисунок) для решения простейших логических задач.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Работа с информацией включена в каждую тему начального курса математики. Это находит отражение в формулировке учебных заданий и в способах организации учебной деятельности младших школьников.</p> | | <p>Записывать данные величины в порядке их возрастания (убывания). Выбирать однородные величины. Выполнять сложение и вычитание однородных величин. Выявлять правило (закономерность) записи величин в данном ряду. Анализировать житейские ситуации, требующие измерения массы предметов.</p> |
| <p>Работа с информацией на основе анализа предметных, вербальных, графических и символических моделей. Описание: 1) предметов и их признаков (цвет, форма, размер, количество); 2) отношений; 3) величин на основе полученной информации. Конструирование простых высказываний. Логические выражения, содержащие связки «...и...»,</p> | <p>Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием или вопросом. Понимать информацию, представленную в виде рисунка, текста, таблицы, схемы. Анализировать, сравнивать и обобщать (с помощью учителя или самостоятельно) полученную информацию. Использовать информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. Строить и объяснять простейшие логические выражения. Находить общее свойство группы предметов, чисел, геометрических фигур.</p> | <p>Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием или вопросом. Понимать информацию, представленную в виде рисунка, текста, таблицы, схемы. Анализировать, сравнивать и обобщать (с помощью учителя или самостоятельно) полученную информацию. Использовать информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. Строить и объяснять простейшие логические выражения. Находить общее свойство группы предметов, чисел, геометрических фигур.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>«...или...», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый» и др. Упорядочение математических объектов. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. Чтение и заполнение сложной готовой таблицы.</p> | <p>Проверять его выполнение для каждого объекта группы. Планировать и проводить несложные исследования, связанные с поиском, представлением и интерпретацией информации. Переводить информацию из одной формы в другую (текст – рисунок, символы – рисунок, текст – символы и др.).</p> |
| <p>Проверь себя, чему ты научился в 1 классе (мои достижения) № 298–314</p> | <p>Контрольные и самостоятельные работы (они включены в примерное тематическое планирование уроков), задания для итоговой контрольной работы. (Уроки математики. 1 класс). Задания 298–314 в учебнике «Математика, часть 2».</p> | |

Примерное тематическое планирование уроков математики. 1 класс

| № п/п | Название темы | Номера заданий |
|---|--|----------------|
| I четверть (32 часа) Учебник «Математика». 2 класс, часть 1 | | |
| | Признаки, расположение и счёт предметов (10 ч) | 1–53 |
| 1 | Знакомство с учебником математики и тетрадью с печатной основой (ТПО). Признаки сходства и различия двух предметов. Счёт | 1–4 |
| 2 | Выделение «лишнего» предмета. Счёт | 5–9 |
| 3 | Выявление закономерности (правила). Счёт | 10–14 |
| 4 | Пространственные отношения «перед», «за», «между». Счёт | 15–19 |
| 5 | Построение ряда фигур по определённому правилу. Счёт | 20–24 |
| 6 | Пространственные отношения «слева», «справа», «выше», «ниже». Счёт | 25–30 |
| 7 | Пространственные отношения. Счёт. Последовательность событий во времени. | 31–35 |
| 8 | Построение таблиц или ряда фигур по определённому правилу. Счёт | 36–41 |
| 9 | Порядок расположения предметов. Выбор недостающих элементов таблицы. Счёт | 42–48 |
| 10 | Изменение признаков предметов по определённому правилу. Счёт | 49–53 |
| | Отношения (3 ч) | 54–62 |
| 11 | Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же» | 54–56 |

46

Изучение учебного предмета «Математика». 1 класс

Продолжение таблицы

| | | |
|----|---|---------------|
| 12 | Применение отношений «больше», «меньше», «столько же» | 57–59 |
| 13 | Проверка усвоения школьниками смысла отношений «больше», «меньше», «столько же» | 60–62 |
| | Однозначные числа. Счёт. Цифры (14 ч) | 63–121 |
| 14 | Число и цифра 1. Различие понятий «число» и «цифра». Последовательность событий | 63–67 |
| 15 | Число и цифра 7. Разбиение на группы. Варианты выбора одного предмета | 68–74 |
| 16 | Число и цифра 4. Анализ рисунка. Замена предметов условными обозначениями. Коррекция ответов | 75–78 |
| 17 | Число и цифра 6. Закономерность в изменении признаков предметов | 79–82 |
| 18 | Число и цифра 5. Разбиение фигур на две группы | 83–86 |
| 19 | Число и цифра 9. Выбор и коррекция ответов | 87–89 |
| 20 | Число и цифра 3. Самоконтроль | 90–93 |
| 21 | Число и цифра 2. Простейшие рассуждения. Варианты выбора | 94–99 |
| 22 | Число и цифра 8. Классификация | 100–103 |
| 23 | Запись ряда чисел при счёте предметов (отрезок натурального ряда чисел) | 104–109 |
| 24 | Предметный смысл правила построения ряда однозначных чисел. Присчитывание и отсчитывание по одному предмету | 110–116 |
| 25 | Выявление закономерностей. Присчитывание и отсчитывание по одному предмету. Число и цифра нуль | 117–121 |
| 26 | Проверить умение работать самостоятельно | ТПО № 1 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-------------------------------|--|----------------|
| | Точка. Прямая и кривая линии (2 ч) | 122–133 |
| 27 | Линейка – инструмент для проведения прямых линий и средство самоконтроля | 122–127 |
| 28 | Замкнутые и незамкнутые кривые | 128–133 |
| | Луч (2 ч) | 134–139 |
| 29 | Изображение луча. Обозначение буквой начала луча | 134–136 |
| 30 | Построение лучей. Пересечение линий | 137–139 |
| 31 | Контрольная работа № 1 | |
| | Отрезок. Длина отрезка (5 ч) | 140–163 |
| 32 | Построение отрезка. Выявление отрезков на сложном чертеже | 140–145 |
| II четверть (28 часов) | | |
| № п/п | Название темы | Номера заданий |
| | Длина отрезка. Продолжение | |
| 1 | Сравнение длин отрезков с помощью циркуля | 146–150 |
| 2 | Моделирование отношений с помощью отрезков | 151–155 |
| 3 | Построение отрезков на луче. Сравнение длин отрезков с помощью мерок | 156–158 |
| 4 | Единица длины сантиметр | 159–163 |
| | Числовой луч (2 ч) | 164–168 |
| 5 | Изображение числового луча | 164, 165 |
| 6 | Сравнение длин отрезков с помощью числового луча | 166–168 |

48

Изучение учебного предмета «Математика». 1 класс

Продолжение таблицы

| | | |
|----|--|----------------|
| | Неравенства (3 ч) | 169–180 |
| 7 | Числовые неравенства, их запись. Знаки «больше», «меньше» | 169–173 |
| 8 | Сравнение однозначных чисел. Числовой луч как средство самоконтроля | 174–176 |
| 9 | Запись числовых неравенств по данному условию | 177–180 |
| | Сложение. Переместительное свойство сложения (13 ч) | 181–266 |
| 10 | Предметный смысл сложения. Знакомство с терминологией: выражение, равенство, названия компонентов и результата действия. Изображение равенств на числовом луче | 181, 182 |
| 11 | Переместительное свойство сложения. Состав чисел 4 и 6. Классификация предметов | 183–189 |
| 12 | Переместительное свойство сложения. Соотнесение предметных, графических и символических моделей | 190–195 |
| 13 | Контрольная работа № 2 | |
| 14 | Состав числа 6. Установка на запоминание | 196–201 |
| 15 | Состав числа 5. Преобразование графической модели в символическую | 202–209 |
| 16 | Состав числа 5. Установка на запоминание. Неравенства | 210–216 |
| 17 | Состав числа 8. Классификация предметов | 217–222 |
| 18 | Состав числа 8. Установка на запоминание | 223–228 |
| 19 | Состав числа 7. Сложение длин отрезков | 229–237 |
| 20 | Состав числа 7. Установка на запоминание. Запись выражений по определённому правилу | 238–246 |

Продолжение таблицы

| | | |
|--------------------------------|--|----------------|
| 21 | Состав числа 9. Установка на запоминание. Преобразование символической модели в графическую | 247–253 |
| 22 | Проверка усвоения табличных навыков сложения | 254–259 |
| 23 | Проверка табличных навыков сложения. Навыки самоконтроля и самооценки | 260– 266 |
| 24 | Контрольная работа № 3 | |
| | Вычитание (4 ч). Математика. Часть 2 | 1–18 |
| 25 | Предметный смысл вычитания. Знакомство с названиями компонентов и результата действия вычитания | 1–4 |
| 26 | Изображение вычитания на числовом луче. Сумма длин отрезков | 5–10 |
| 27, 28 | Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания | 11–18 |
| III четверть (36 часов) | | |
| № п/п | Название темы | Номера заданий |
| | Целое и части (5 ч). Математика. Часть 2 | 19–36 |
| 1 | Представление о целом предмете и его частях. Взаимосвязь сложения и вычитания | 19–22 |
| 2 | Табличные случаи сложения и соответствующие им случаи вычитания | 23 – 26 |
| 3 | Табличные случаи сложения и соответствующие им случаи вычитания | 27–29 |
| 4 | Преобразование неверных равенств в неравенства | 30–32 |
| 5 | Изображение с помощью отрезков взаимосвязи компонентов и результатов действий сложения и вычитания | 33–36 |

Продолжение таблицы

| | | |
|----|---|---------------|
| | Отношения (больше на..., меньше на..., увеличить на..., уменьшить на...) (5 ч) | 37–63 |
| 6 | Знакомство с терминами «увеличить на...», «уменьшить на...». Табличные навыки | 37–42 |
| 7 | Возрастание и убывание числового ряда. Выявление закономерностей | 43–48 |
| 8 | Замена вербальной модели предметной. Табличные навыки. Действия сложения и вычитания с числом нуль | 49–54 |
| 9 | Закономерность в изменении числовых выражений. Построение отрезков по данным условиям | 55–60 |
| 10 | Предметные и графические модели как средство самоконтроля | 61–63 |
| 11 | Контрольная работа № 4 | |
| | Отношения (на сколько больше? на сколько меньше?) (4 ч) | 64–80 |
| 12 | Предметный смысл разностного сравнения. Табличные навыки | 64–67 |
| 13 | Вычитание отрезков с помощью циркуля. Преобразование предметной или графической модели в символическую | 68–71 |
| 14 | Запись равенств, соответствующих предметной и графической моделям | 72–75 |
| 15 | Построение суммы и разности отрезков | 76–80 |
| | Двузначные числа. Названия и запись (4 ч) | 81–108 |
| 16 | Наименьшее двузначное число. Счётная единица десятков. Состав числа 10 | 81–87 |
| 17 | Разряд единиц, разряд десятков. Названия десятков. Предметные модели одного десятка и одной единицы. Табличные навыки | 88–93 |

Продолжение таблицы

| | | |
|----|--|----------------|
| 18 | Запись и чтение двузначных чисел. Табличные навыки | 94–101 |
| 19 | Чтение и запись двузначных чисел. Табличные навыки | 102–108 |
| | Двузначные числа. Сложение. Вычитание (9 ч) | 109–175 |
| 20 | Сложение круглых десятков. Предметные и символические модели | 109–114 |
| 21 | Вычитание круглых десятков. Предметные и символические модели | 115–122 |
| 22 | Контрольная работа № 5 | |
| 23 | Последовательность выражений и чисел, составленных по определённому правилу. Табличные навыки | 123–127 |
| 24 | Разрядные слагаемые. Выбор выражений, соответствующих предметной модели. Сложение и вычитание десятков | 128–137 |
| 25 | Сравнение двузначных чисел и выражений. Разрядные слагаемые | 138–145 |
| 26 | Сложение двузначных и однозначных чисел без перехода в другой разряд | 146–152 |
| 27 | Сложение двузначных чисел, одно из которых круглое число | 153–161 |
| 28 | Вычитание однозначного числа из двузначного без перехода в другой разряд | 162–167 |
| 29 | Вычитание из двузначного числа круглых десятков | 168–175 |
| | Ломаная (2 ч) | 176–184 |
| 30 | Знакомство с ломаной линией и её элементами. Построение ломаных линий по данным условиям | 176–179 |
| 31 | Замкнутая и незамкнутая ломаные. Сравнение длин ломаных | 180–184 |

Продолжение таблицы

| | Длина. Сравнение. Измерение (16 ч) | 185–277 |
|------------------------------|--|----------------|
| 32 | Знакомство с единицами длины миллиметр, дециметр; их соотношение | 185–190 |
| 33 | Сумма и разность длин отрезков. Сравнение длин отрезков | 191–195 |
| 34 | Сравнение длин отрезков и реальных предметов | 196–201 |
| 35, 36 | Резерв | |
| IV четверть (24 часа) | | |
| № п/п | Название темы | Номера заданий |
| | Длина. Сравнение. Измерение (продолжение) | |
| 1 | Измерение длин отрезков. Соотношение единиц длины. Увеличение и уменьшение длины отрезков | 202–210 |
| 2 | Измерение длин отрезков, их сравнение, сложение, вычитание. Неравенства | 211–218 |
| 3 | Табличные навыки. Построение ряда чисел по определённом правилу (закономерности). Увеличение и уменьшение длин отрезков | 219–226 |
| 4 | Построение отрезков заданной длины. Сравнение длин отрезков. Составление выражений по правилу | 227–232 |
| 5 | Действия с величинами (длина). Выявление правила построения ряда чисел и его продолжение. Вычислительные умения и навыки | 233–239 |
| 6 | Предметная модель ситуации. Сумма и разность длин отрезков, их построение. Вычислительные умения и навыки | 240–245 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-----------|---|----------------|
| 7 | Сравнение выражений. Вычислительные умения и навыки | 246–249 |
| 8 | Предметная и графическая модели ситуации. Запись ряда чисел по правилу (закономерности) | 250–254 |
| 9 | Соотнесение предметной и вербальной моделей. Вычислительные умения и навыки | 255–259 |
| 10 | Введение термина «схема». Изображение и чтение схемы | 260–264 |
| 11 | Моделирование отношений с помощью отрезков. Моделирование выражений на схеме | 265–267 |
| 12 | Анализ и пояснение схемы | 268–271 |
| 13 | Соотнесение вербальной и схематической моделей | 272–277 |
| 14, 15 | Контрольная работа № 6 | |
| | Масса. Сравнение. Измерение (4 ч) | 278–297 |
| 16 | Формирование представлений о массе. Единица массы килограмм | 278–282 |
| 17 | Масса предметов. Замена вербальной модели предметной | 283–289 |
| 18, 19 | Моделирование отношений. Логические задачи. Закономерность записи величин в ряду | 290–297 |
| 20 | Контрольная работа № 7 | |
| 21 | Проверь себя, чему ты научился в первом классе (мои достижения) | 298–314 |
| 22 | Самостоятельная работа | |
| 23 | Самостоятельная работа | |
| 24 | Самостоятельная работа | |

Планируемые результаты обучения математике на конец 1 класса

Результаты формирования метапредметных умений

Личностные качества: положительное отношение к учению (к урокам математики), наличие элементов познавательного интереса.

Регулятивные УУД:

- понимать и удерживать цель задания;
- использовать выделенные учителем ориентиры действия;
- осуществлять последовательность действий в соответствии с инструкцией;
- выполнять действия проверки.

Познавательные УУД:

- понимать прочитанное;
- находить в учебнике математики нужные сведения;
- выявлять непонятные слова, спрашивать об их значении;
- выполнять действия анализа, синтеза, сравнения, группировки с учётом указанных критериев, использовать освоенные условные знаки;
- выполнять задание различными способами.

Коммуникативные УУД:

- участвовать в коллективной беседе, слушать одноклассников, соблюдать основные правила общения на уроке.

Предметные результаты освоения программы по математике (1 класс)

Большинство учащихся научатся:

- различать предметы по форме, размеру, цвету;
- читать, записывать, сравнивать и упорядочивать числа в пределах 100;
- выполнять устно сложение и соответствующие случаи вычитания:
 - однозначных чисел, когда результат сложения не превышает числа 10 (на уровне навыка);
 - круглых десятков, когда результат сложения — двузначное число;

- двузначных и однозначных чисел без перехода в другой разряд;
- двузначных чисел и круглых десятков;
 - распознавать, называть и изображать геометрические фигуры: точку, прямую и кривую линии, луч, отрезок, ломаную;
 - чертить отрезок заданной длины в сантиметрах, дециметрах, миллиметрах;
 - измерять длину отрезка, пользуясь единицами длины сантиметр, дециметр, миллиметр;
 - сравнивать длины отрезков, пользуясь циркулем;
 - читать, записывать, складывать и вычитать величины (длины и массы), используя единицы величин (сантиметр, дециметр, миллиметр, грамм) и соотношение между ними (1 дм = 10 см, 1 см = 10 мм и т.д.);
 - понимать и правильно использовать математическую терминологию: сложение, вычитание, увеличить на..., уменьшить на..., на сколько больше (меньше) равенство, неравенство, числовое выражение.

Ученикам будет предоставлена возможность научиться:

- правильно использовать в речи названия компонентов и результатов сложения и вычитания;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в различных моделях (предметных, вербальных, графических и символических);
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в различных моделях (предметных, вербальных, графических и символических) и строках и столбцах несложных таблиц;
- устанавливать правило, по которому составлен ряд предметов или чисел;
- составлять последовательность предметов или чисел по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- классифицировать предметы или числа по одному или нескольким основаниям и объяснять свои действия;
- использовать переместительное свойство сложения для удобства вычислений.

ВТОРОЙ КЛАСС

Содержание учебного предмета «Математика».

2 класс

Проверка предметных и метапредметных умений, обеспечивающих базовый уровень готовности к обучению математике во 2 классе.

Число и цифра. Состав чисел в пределах 10. Целое и части. Разрядный состав двузначного числа. Соотношение разрядных единиц в десятичной системе счисления. Запись двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Построение числового ряда по определённому правилу. Классификация чисел (однозначные, двузначные). Сравнение чисел (однозначные и двузначные). Неравенства.

Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100 (± 1 , ± 10 ; по частям без перехода в другой разряд). Название компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Построение суммы и разности отрезков. Вычислительные умения и навыки. Переместительное свойство сложения.

Величины. Взаимосвязь числа и величины. Единицы длины и их соотношение (1 дм = 10 см; 1 см = 10 мм). Измерение и построение отрезков заданной длины. Сравнение длин отрезков. Линейка. Циркуль. Единицы массы (килограмм). Построение ряда величин по определённому правилу. Классификация величин. Сравнение величин.

Подготовка к решению задач. Предметный смысл действий сложения и вычитания. Отношения «увеличить на», «уменьшить на», разностное сравнение. Моделирование. Учебные модели: предметные, вербальные (тексты), графические (числовой луч), схематические (отношение величин), знаково-символические (выражение, равенство, неравенство), простейшие таблицы. Взаимосвязь между ними. Переход от одной модели к другой.

Точка. Прямая и кривая линии. Отрезок. Луч. Ломаная.

Новый материал во 2 классе и продуктивное повторение ранее усвоенных знаний умений и навыков класса в контексте нового содержания.

Взаимосвязь компонентов и результата действий сложения и вычитания. Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100:

а) дополнение двузначного числа до круглых десятков; вычитание из круглых десятков однозначных чисел;

б) сложение и вычитание однозначных чисел с переходом в другой разряд. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания однозначных чисел с переходом в другой разряд (состав чисел от 11 до 18). Формирование табличных навыков.

в) сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с переходом в другой разряд;

г) сложение двузначных чисел с переходом в другой разряд.

Сочетательное свойство сложения. Скобки. Порядок выполнения действий сложения и вычитания в выражениях.

Трёхзначные числа. Сотня как счётная единица. Структура трёхзначного числа. Разрядные слагаемые. Запись трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Чтение и запись трёхзначных чисел. Сравнение трёхзначных чисел. Неравенства. Разбиение данных трёхзначных чисел на группы. Десятичный состав трёхзначных чисел. Устное сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 1000. Прибавление (вычитание) к трёхзначному числу единиц, круглых десятков, сотен (без перехода в другой разряд).

Величины. Измерение, сравнение, сложение и вычитание величин (длина и масса). Единица длины метр. Рулетка – инструмент для измерения длины. Определение длины на глаз и проверка с помощью инструмента. Самоконтроль. Соотношение единиц длины (метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Единицы времени (час, минута, секунда).

Текстовые задачи, при решении которых используется смысл действий сложения и вычитания; отношения «увеличить на ...», «уменьшить на ...», разностное сравнение.

Структура **задачи.** Взаимосвязь условия и вопроса задачи. Запись её решения.

Приёмы формирования умения решать задачи (анализ и сравнение текстов задачи; дополнение условия задачи; постановка вопросов к условию; выбор схемы к данному условию; переформулировка вопроса задачи; анализ решения задачи; построение схем по данному условию задачи; объяснение выражений,

записанных по условию задачи; решение задач разными способами и др.). Простейшие логические и комбинаторные задачи.

Умножение. Смысл действия умножения. Терминология. Названия компонентов и результата действия умножения. Сравнение суммы и произведения. Замена умножения сложением. Замена сложения умножением. Умножение на 0 и на 1. Переместительное свойство умножения. Понятие «увеличить в ...». Графическая интерпретация понятия «увеличить в ...». Таблица умножения (случаи с числами 9 и 8).

Соответствие предметных, графических и символических моделей. Закономерность. Поиск закономерностей. Действие по правилу. Построение ряда чисел по правилу. План действий. Составление плана действий.

Анализ схемы. Анализ рисунка. Моделирование. Самоконтроль. Числовой луч как средство самоконтроля.

Угол. Прямой угол. Практическая работа. Острые и тупые углы. Обозначения углов. Угольник – инструмент для построения и измерения прямых углов. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат. Периметр многоугольника. Построение прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге и с помощью циркуля и угольника. Периметр прямоугольника.

Представления о плоских и объёмных геометрических фигурах. Геометрические тела: шар, пирамида, цилиндр, конус, куб, параллелепипед. Окружающие предметы и геометрические тела. Наблюдение и анализ свойств окружающих предметов. Выделение «лишнего» предмета.

Поверхности плоские и кривые.

Окружность, круг, шар, сфера. Существенные признаки окружности. Различия и сходство круга и окружности. Построение окружности. Центр окружности. Представления о круге, шаре и сфере. Круг – сечение шара. Сфера – поверхность шара.

Примерное тематическое планирование содержания учебного предмета «Математика». Виды деятельности учащихся (предметные и метапредметные). 2 класс

| Тема | Содержание | Характеристика деятельности учащихся |
|---|--|--|
| <p>Первая четверть (36 ч)</p> <p>Проверь себя! Чему ты научился в первом классе? (12 ч)</p> | <p>Число и цифра. Состав чисел в пределах 10 (на уровне навыка). Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода в другой разряд. Единицы длины (сантиметр, дециметр, миллиметр) и соотношения между ними. Названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Числовой луч. Схема. Сравнение длин отрезков с помощью циркуля. Линейка – инструмент для проведения прямых линий и для измерения отрезков (средство самоконтроля). Числовые выражения. Равенства. Неравенства.</p> | <p>Читать, записывать и сравнивать однозначные и двузначные числа. Записывать разные двузначные числа, используя данные две (три, четыре) цифры. Записывать двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых; в порядке убывания и возрастания. Складывать и вычитать двузначные и однозначные числа без перехода в другой разряд. Находить закономерность (правило) в записи числовой последовательности и продолжать её по тому же правилу. Обсуждать результаты самостоятельной работы, обосновывать и корректировать, оценивать их. Оценивать правильность составления числовой последовательности по заданному правилу. Выявлять правило, по которому составлены пары выражений, и составлять другие пары выражений по тому же правилу.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Сравнивать, складывать и вычитать величины (длина, масса), используя соотношения единиц величин и вычислительные навыки и умения.</p> <p>Представлять текстовую информацию в виде схематического рисунка, графической, схематической и знаково-символической моделей.</p> <p>Соотносить знаково-символические модели (числовые выражения, равенства, неравенства) с их изображениями на схеме и пояснять, что обозначает на ней каждый отрезок.</p> <p>Записывать неравенства с числами, которые соответствуют данным точкам на числовом луче.</p> <p>Выбирать схему, соответствующую тексту, и пояснять, что обозначает на ней каждый отрезок.</p> <p>Использовать схему для выполнения или для проверки простейших логических рассуждений.</p> <p>Выполнять простейшие рассуждения, используя информацию, данную на рисунке.</p> <p>Дополнять равенство пропущенными знаками сложения, вычитания; числами.</p> <p>Дополнять математическую запись пропущенными знаками «больше», «меньше», используя прикидку и вычисления.</p> <p>Находить признак (основание) разбиения данных объектов (предметов, чисел, выражений) на две группы.</p> |
|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| <p>Двузначные числа. Сложение. Вычитание (24 ч)</p> | <p>Дополнение двузначного числа до круглого. Вычитание однозначного числа из круглого. Сложение однозначных чисел с переходом в другой разряд. Таблица сложения в пределах 20 и соответствующие случаи вычитания. Моделирование способа действия (вычислительного приёма). Изображение сложения и вычитания однозначных чисел на числовом луче. Построение отрезка заданной длины. Построение суммы и разности отрезков. Соотнесение знаково-символической и схематической моделей. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих арифметические действия сложения и вычитания.</p> | <p>Анализировать изменения цифр в записи двузначных чисел при их увеличении и уменьшении на несколько единиц или десятков. Проверять ответы с помощью моделей десятков и единиц. Выявлять признак разбиения двузначных чисел на группы и объяснять свои действия. Сравнивать выражения и определять признаки их сходства и различия. Обосновывать данные равенства, пользуясь рисунками. Моделировать способ действия. Составлять план выполнения действий. Использовать числовой луч для самоконтроля результатов вычислений. Выбирать равенства, соответствующие данному рисунку, и находить их значения. Строить отрезки заданной длины, увеличивать и уменьшать их длину в соответствии с заданием. Находить сумму и разность длин отрезков. Проверять истинность утверждений о равенстве значений выражений и обосновывать свой ответ на предметных моделях.</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Введение скобок для обозначения действий, которые нужно выполнять раньше других действий в выражениях. Сочетательное свойство сложения. Группировка слагаемых.</p> | <p>Объяснять по данному тексту, что обозначает каждый отрезок на схеме. Выбирать схему, которая соответствует тексту. Объяснять в соответствии с текстом, что обозначает на схеме каждый отрезок. Выделять неизвестный компонент арифметического действия, находить его значение и записывать верные равенства. Составлять верные равенства, используя заданные числа, рисунки или данные правила. Выявлять правила записи ряда чисел и продолжать ряд по тому же правилу. Записывать равенства, пользуясь таблицей. Сравнивать выражения без вычисления их значений. Осуществлять самоконтроль с помощью вычислений. Интерпретировать информацию в виде рисунка, схемы, заполнения готовой несложной таблицы. Проверять правильность вычислений с помощью обратного действия. Фиксировать порядок действий с помощью скобок. Изменять порядок действий, используя скобки. Использовать сочетательное свойство сложения для удобства вычислений.</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| <p>Вторая четверть (28 ч)</p> | <p>Порядок выполнения действий в выражениях. Скобки. Подготовка к решению задач. Сочетательное свойство сложения.</p> | <p>Сравнивать числовые выражения. Определять порядок действий в числовом выражении со скобками. Обосновывать выбор порядка действий в выражении. Пользоваться сочетательным свойством сложения при вычислении значений выражений.</p> |
| <p>Задача (8 ч)</p> | <p>Структура задачи. Запись её решения. Анализ и сравнение текстов задач. Анализ решения задачи. Постановка вопросов к данному условию. Построение (выбор) схемы к данному условию. Пояснение выражений, записанных по условию задачи.</p> | <p>Сравнивать тексты с целью выявления, какой из них является задачей, а какой — нет. Анализировать задачу, устанавливая взаимосвязь между условием и вопросом задачи. Выбирать арифметическое действие (сложение или вычитание), которое нужно выполнить, чтобы ответить на вопрос. Обосновывать выбор арифметического действия с помощью схемы или рассуждений. Оформлять запись решения задачи по действиям или выражением. Объяснять, что обозначает каждое число в равенстве, являющемся записью решения задачи. Выбирать схему, которая соответствует задаче. Контролировать правильность решения задачи, используя анализ схемы. Пояснять выражения, записанные по условию задачи.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Угол. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат (4 ч)</p> | <p>Прямой угол. Обозначение угла. Острые и тупые углы. Угольник – инструмент для построения прямых углов и для самоконтроля. Многоугольник. Периметр многоугольника. Построение квадрата и прямоугольника на клетчатой бумаге и с помощью угольника. Периметр прямоугольника.</p> | <p>Моделировать из бумаги прямой угол. Обозначать углы одной буквой, тремя буквами, дугой, цифрой. Строить углы при заданных условиях. Выбирать изображение прямого (острого, тупого) угла на глаз и с помощью угольника. Обозначать углы в многоугольнике (дугой, цифрой). Измерять длину сторон многоугольника и вычислять его периметр. Выбирать с помощью циркуля и угольника треугольник, у которого: 1) равны длины двух сторон; 2) равны длины трёх сторон; 3) все углы острые; 4) один угол тупой; 5) один угол прямой.</p> |
| <p>Двузначные числа. Сложение. Вычитание (28 ч: 14 ч – во второй четверти, 14 ч – в третьей четверти). Решение задач</p> | <p>Группировка слагаемых. Сложение двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд. Решение задач. Вычитание суммы из числа. Вычитание из двузначного числа однозначного с переходом в другой разряд. Решение задач разными способами.</p> | <p>«Открывать» способы действия (вычислительные приёмы сложения и вычитания двузначного и однозначного чисел с переходом в другой разряд), используя предметные и символические модели. Сравнивать разные приёмы вычислений. Обосновывать выбор приёма вычислений. Выявлять правило, по которому составлена таблица, и в соответствии с ней заполнять её. Выбирать удобный способ вычисления суммы трёх слагаемых, используя переместительное и сочетательное свойство сложения.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>Находить различные способы решения арифметических задач с помощью схемы.</p> <p>Использовать схему при решении логических задач.</p> <p>Преобразовывать условие задачи в соответствии с данным решением.</p> <p>Выбирать схему, соответствующую условию задачи.</p> <p>Строить схему, соответствующую условию задачи.</p> |
| <p>Трёхзначные числа (11 ч)</p> | <p>Вычислительные умения и навыки. Моделирование. Самоконтроль.</p> | <p>Выявлять в ряду чисел те, запись которых содержит три цифры.</p> <p>Строить модель трёхзначного числа из кругов (единиц) и десятков (треугольников).</p> <p>Наблюдать изменение цифр в разрядах трёхзначного числа при его увеличении на несколько единиц, десятков, сотен на экране калькулятора.</p> <p>Знакомиться с названиями сотен, записывать круглые сотни цифрами.</p> <p>Высказывать предположения об изменении цифр в разрядах трёхзначного числа при его увеличении и уменьшении. Осуществлять самоконтроль с помощью калькулятора.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Применять приобретённые знания об изменениях цифр в разрядах трёхзначного числа для сложения трёхзначных чисел с круглыми сотнями.</p> <p>Записывать решение задачи по действиям, выражением.</p> <p>Представлять трёхзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Наблюдать изменение цифр в разрядах трёхзначных чисел при их уменьшении на несколько единиц, десятков, сотен.</p> |
| <p>Измерение, сравнение, сложение и вычитание величин (4 ч)</p> | | <p>Сравнивать длины отрезков визуально (длина меньше, больше, одинаковая) и посредством их измерения.</p> <p>Измерять и записывать длину данного отрезка с использованием разных единиц измерения.</p> <p>Преобразовывать единицы измерения длины.</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять геометрические величины.</p> <p>Определять на глаз длину предметов.</p> <p>Осуществлять самоконтроль с использованием измерительных инструментов.</p> <p>Записывать результаты измерений в разных единицах длины.</p> <p>Выбирать инструменты для измерения длины с учётом целесообразности их применения.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Умножение. Переместительное свойство умножения. Таблица умножения с числом 9 (11 ч)</p> | <p>Определение умножения. Терминология. Предметный смысл умножения. Замена умножения сложением. Умножение на 1 и на 0. Переместительное свойство умножения. Таблица умножения с числом 9. Решение задач.</p> | <p>Выбирать рисунок, соответствующий знаково-символической модели. Преобразовывать форму модели в соответствии с данной. Вычислять значения произведений, пользуясь данным равенством. Заменять произведение суммой.</p> |
| <p>Увеличить в несколько раз. Таблица умножения с числом 8 (10 ч)</p> | <p>Понятие «увеличить в ...», его связь с определением умножения. Моделирование. Предметные, вербальные, графические и знаково-символические модели. Поиск закономерности (правила). Продуктивное повторение. Решение задач (сложение, вычитание, умножение). Сравнение длин отрезков (больше в ...раз, меньше в ...раз).</p> | <p>Сравнивать рисунки. Находить изменения и интерпретировать их с точки зрения известных и новых понятий. Строить графические модели понятий «увеличить в ...», «уменьшить в ...».</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Величины. Единицы времени (2 ч)</p> | <p>Единицы времени час, минута, секунда. Определение времени по часам со стрелками. Решение задач.</p> | <p>Преобразовывать одни единицы времени в другие. Комментировать движение минутной и часовой стрелок на часах. Определять время на часах со стрелками.</p> |
| <p>Геометрические фигуры: плоские и объёмные (2 ч)</p> | <p>Представления о плоских и объёмных фигурах.</p> | <p>Различать и узнавать плоские и объёмные фигуры на окружающих предметах, рисунках и их частях.</p> |
| <p>Поверхности: плоские и кривые (2 ч)</p> | <p>Представления о плоских и кривых поверхностях.</p> | <p>Различать и узнавать плоские и кривые поверхности на окружающих предметах, рисунках и их частях.</p> |
| <p>Окружность. Круг. Шар. Сфера (2 ч)</p> | <p>Существенные признаки окружности. Построение окружности. Радиус. Диаметр. Представление о шаре, сфере, круге.</p> | <p>Различать и узнавать окружность, круг, шар, сферу.</p> |
| <p>Проверь себя, чему ты научился в первом и втором классах? (9 ч)</p> | <p>См. раздел «Планируемые результаты обучения во втором классе».</p> | |

Примерное тематическое планирование уроков математики. 2 класс (из расчёта 4 часа в неделю)

| № урока | Название темы | Номера заданий |
|--|---|-------------------|
| I четверть (36 часов) Учебник «Математика». 2 класс, часть 1 | | |
| | Проверь себя! Чему ты научился в первом классе? (12 ч) | 1–69 |
| 1 | Число и цифра. Состав чисел в пределах 10 | 1–4 |
| 2 | Единицы длины и их соотношение (1 дм = = 10 см). Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода в другой разряд. Подготовка к решению задач | 5–11 |
| 3 | Название компонентов и результатов действий сложения и вычитания | 12–16 |
| 4 | Моделирование. Логические рассуждения. Линейка. Циркуль. Вычислительные умения и навыки | 17–23 |
| 5 | Вычислительные умения и навыки. Действия с величинами. Поиск закономерностей. Самоконтроль | 24–31 |
| 6 | Контрольная работа № 1 | |
| 7 | Схема. Знаково-символическая модель | 32–37 |
| 8 | Вычислительные навыки и умения. Числовой луч. Схема | 38–46 |
| 9 | Вычислительные навыки и умения. Закономерность. Схема. Сравнение длин отрезков | 47–55 |
| 10 | Сравнение длин отрезков. Схема. Вычислительные умения и навыки. Основание для классификации объектов | 56–63 |

70

Изучение учебного предмета «Математика». 2 класс

Продолжение таблицы

| | | |
|----|---|---------------|
| 11 | Контрольные работы № 2 и № 3 (объединить) | |
| 12 | Вычислительные умения и навыки. Классификация. Сравнение величин | 64–69 |
| | Двузначные числа. Сложение. Вычитание (24 ч) | 70–228 |
| 13 | Дополнение двузначного числа до круглого. Классификация. Продуктивное повторение | 70–79 |
| 14 | Сложение и вычитание величин. Вычитание однозначных чисел из круглых десятков. Продуктивное повторение | 80–86 |
| 15 | Вычитание однозначных чисел из круглых десятков | 87–93 |
| 16 | Подготовка к решению задач. Выбор схемы. Продуктивное повторение | 94–100 |
| 17 | Схема. Сравнение величин. Совершенствование вычислительных навыков | 101–108 |
| 18 | Комбинаторные и логические задачи | 109–111 |
| 19 | Контрольная работа № 4 | |
| 20 | Сложение однозначных чисел с переходом в другой разряд. Продуктивное повторение. Моделирование | 112–120 |
| 21 | Состав числа 11. Моделирование. Анализ и сравнение выражений. Числовой луч как средство самоконтроля | 121–128 |
| 22 | Состав числа 11 и соответствующие случаи вычитания. Выбор данных. Схема | 129–134 |
| 23 | Взаимосвязь компонентов и результата сложения. Действие по правилу. Вычитание из двузначного числа однозначного | 135–143 |
| 24 | Состав числа 12 и соответствующие случаи вычитания. Построение ряда чисел по правилу | 144–149 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-------------------------------|--|----------------|
| 25 | Состав числа 12. План действий. Анализ схемы. Анализ рисунка | 150–156 |
| 26 | Формирование табличных навыков. Состав числа 13 и соответствующие случаи вычитания. Соответствие предметных, графических и символических моделей | 157–164 |
| 27 | Состав числа 13. Составление плана действий. Устные вычисления | 165–170 |
| 28 | Состав числа 14. Поиск закономерностей | 171–177 |
| 29 | Состав числа 14 и соответствующие случаи вычитания. Анализ текста. Построение схемы | 178–184 |
| 30 | Состав числа 14 и соответствующие случаи вычитания | 185–194 |
| 31 | Состав числа 15 и соответствующие случаи вычитания | 195–201 |
| 32 | Контрольная работа № 5 | |
| 33 | Анализ и сравнение выражений. Закономерность в записи ряда чисел. Сложение величин. Анализ данных | 202–210 |
| 34, 35 | Состав чисел 16, 17, 18 и соответствующие случаи вычитания | 211–221 |
| 36 | Резерв | |
| II четверть (28 часов) | | |
| № урока | Название темы | Номера заданий |
| | Порядок выполнения действий в выражениях. Скобки. Сочетательное свойство сложения (2 ч) | 222–228 |
| 1 | Порядок выполнения действий в выражениях. Подготовка к решению задач | 222–225 |
| 2 | Сочетательное свойство сложения. Скобки. Вычислительные умения и навыки | 226–228 |

Продолжение таблицы

| | | |
|--------|--|----------------|
| | Задача (8 ч) | 229–263 |
| 3 | Структура задачи. Запись её решения. Взаимосвязь условия и вопроса задачи | 229–230 |
| 4 | Анализ и сравнение текстов задач | 231–233 |
| 5 | Анализ решения задачи. Дополнение условия задачи | 234–239 |
| 6 | Постановка вопросов к условию. Выбор схемы к данному условию задачи | 240–244 |
| 7 | Решение задач. Выбор схемы. Структура задачи. Переформулировка вопроса задачи | 245–250 |
| 8 | Построение схемы по данному условию задачи | 251–257 |
| 9 | Объяснение выражений, записанных по условию задачи. Сравнение текстов задач. Выбор схемы | 258–263 |
| 10 | Контрольная работа № 6 (решение задач) | |
| | Угол. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат (4 ч) | 264–281 |
| 11, 12 | Прямой угол (практическая работа). Обозначение угла. Острые и тупые углы. Угольник | 264–267 |
| 13 | Многоугольник. Периметр многоугольника | 268–272 |
| 14 | Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника. Периметр прямоугольника | 273–281 |
| | Двузначные числа. Сложение. Вычитание (14 ч) | |
| 15 | Группировка слагаемых. Сочетательное свойство сложения. Подготовка к знакомству с приёмом сложения двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд. Вычислительные навыки | 282–288 |

Продолжение таблицы

| | | |
|----|---|---------|
| 16 | Сложение двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд. Вычислительные умения. Моделирование | 289–292 |
| 17 | Совершенствование вычислительных умений. Решение задач | 293–300 |
| 18 | Решение задач. Вычислительные умения. Моделирование | 301–309 |
| 19 | Решение задач. Сложение и вычитание двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд | 310–316 |
| 20 | Контрольная работа № 7 (вычислительные умения и навыки) | |
| 21 | Вычитание суммы из числа | 317–322 |
| 22 | Вычитание из двузначного числа однозначного с переходом в другой разряд. Моделирование. Поиск закономерности в записи ряда чисел. Решение задач | 323–329 |
| 23 | Сравнение текстов задач. Поиск закономерности в записи ряда чисел. Изменение текстов задач в соответствии с данным решением | 330–334 |
| 24 | Поиск закономерности в записи ряда чисел. Совершенствование вычислительных умений. Постановка вопросов к данному условию | 335–340 |
| 25 | Контрольная работа № 8 (решение задач) | |
| 26 | Решение задач | 341–347 |
| 27 | Решение задач разными способами | 348–353 |
| 28 | Вычислительные умения и навыки. Решение задач | 354–358 |

Продолжение таблицы

| № урока | Название темы | Номера заданий |
|--|---|----------------|
| III четверть (40 часов) Учебник «Математика». 2 класс, часть 2 | | |
| | Двузначные числа. Сложение. Вычитание (продолжение) (14 ч) | 1–81 |
| 1 | Устные вычисления. Решение задач разными способами. Выбор условия к данному вопросу | 1–8 |
| 2 | Объяснение выражений, записанных по условию задачи. Периметр прямоугольника | 9–14 |
| 3 | Решение задач разными способами. Выбор схемы | 15–20 |
| 4 | Построение схемы к задаче. Дополнение текста задачи | 21–28 |
| 5 | Сложение двузначных чисел с переходом в другой разряд. Продуктивное повторение | 29–34 |
| 6 | Сложение двузначных чисел с переходом в другой разряд. Поиск закономерности в записи ряда чисел | 35–38 |
| 7 | Решение задач. Построение схемы. Разные арифметические способы решения задач. Дополнение текста задачи по данному решению | 39–44 |
| 8 | Решение задач разными арифметическими способами. Дополнение текста задачи по данной схеме | 45–48 |
| 9 | Устные вычисления. Решение задач. Сумма длин отрезков. Закономерность в записи ряда чисел | 49–57 |
| 10 | Вычитание двузначных чисел с переходом в другой разряд. Решение задач. Выбор схемы | 58–65 |

Продолжение таблицы

| | | |
|----|--|---------------|
| 11 | Устные вычисления. Сравнение текстов задач | 66–71 |
| 12 | Устные вычисления. Решение задач | 72–76 |
| 13 | Поиск закономерности в записи ряда чисел. Решение задач | 77–81 |
| 14 | Контрольные работы № 9 и № 10 (объединить) | |
| | Трёхзначные числа (11 ч) | 82–152 |
| 15 | Сотня как счётная единица. Структура трёхзначного числа | 82–87 |
| 16 | Анализ структуры трёхзначного числа. Понятия «цифра» и «число». Разрядные слагаемые | 88–97 |
| 17 | Чтение и запись трёхзначных чисел. Решение задач. Выбор вопросов к условию задачи. Выбор схемы | 98–102 |
| 18 | Сравнение трёхзначных чисел | 103–109 |
| 19 | Решение задач. Построение схемы. Числовая последовательность. Правило | 110–114 |
| 20 | Разбиение трёхзначных чисел на группы. Решение задач | 115–122 |
| 21 | Неравенства. Десятичный состав трёхзначных чисел. Решение задач | 123–132 |
| 22 | Решение задач. Чтение и запись трёхзначных чисел, их сравнение. Признаки разбиения трёхзначных чисел на две группы | 133–139 |
| 23 | Чтение и запись трёхзначных чисел | 140–145 |
| 24 | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 1000 | 146–152 |

76

Изучение учебного предмета «Математика». 2 класс

Продолжение таблицы

| | | |
|----|--|----------------|
| 25 | Контрольные работы № 11 и № 12 (объединить) | |
| | Измерение, сравнение, сложение и вычитание величин (4 ч) | 153–175 |
| 26 | Сравнение длин. Соотношение единиц длины (дециметр, сантиметр, миллиметр). Измерение длин отрезков | 153–158 |
| 27 | Единица длины метр. Рулетка – инструмент для измерения длины. Определение длины на глаз и проверка с помощью инструмента. Самоконтроль | 159–166 |
| 28 | Соотношение единиц длины (метр, дециметр, сантиметр). Решение задач | 167–170 |
| 29 | Решение задач | 171–175 |
| | Умножение. Переместительное свойство умножения. Таблица умножения с числом 9 (11 ч) | 176–238 |
| 30 | Определение умножения. Терминология. Предметный смысл умножения | 176–178 |
| 31 | Сравнение произведений. Замена умножения сложением | 179–184 |
| 32 | Замена сложения умножением. Умножение на 1 и на 0 | 185–188 |
| 33 | Запись суммы в виде произведения. Терминология. Смысл умножения. Решение задач | 189–195 |
| 34 | Решение задач. Подготовка к усвоению табличных случаев умножения с числом 9 | 196–201 |
| 35 | Переместительное свойство умножения | 202–204 |
| 36 | Таблица умножения (случаи $9 \cdot 5$, $9 \cdot 6$, $9 \cdot 7$). Продуктивное повторение | 205–210 |
| 37 | Решение задач. Сравнение выражений. Продуктивное повторение | 211–217 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-------------------------------|---|----------------|
| 38 | Периметр многоугольника. Решение задач. Таблица умножения (случаи $9 \cdot 2$, $9 \cdot 3$, $9 \cdot 4$). Продуктивное повторение | 218–223 |
| 39 | Таблица умножения (случаи $9 \cdot 8$, $9 \cdot 9$). Вычислительные умения. Замена сложения умножением | 224–230 |
| 40 | Решение задач | |
| IV четверть (28 часов) | | |
| 1 | Решение задач. Устные вычисления | 231–238 |
| | Увеличить в несколько раз. Таблица умножения с числом 8 (10 ч) | 239–281 |
| 2 | Понятие «увеличить в ...» и его связь с определением умножения. Предметный смысл понятия «увеличить в несколько раз». Продуктивное повторение | 239–243 |
| 3 | Таблица умножения (случаи $8 \cdot 3$, $8 \cdot 5$, $8 \cdot 7$). Решение задач | 244–248 |
| 4 | Графическая интерпретация понятия «увеличить в ...». Устные вычисления. Продуктивное повторение. Решение задач. Схема | 249–253 |
| 5 | Решение задач (различные способы). Таблица умножения (случаи $8 \cdot 2$, $8 \cdot 4$, $8 \cdot 6$, $8 \cdot 8$) | 254–258 |
| 6 | Сравнение выражений. Числовая последовательность. Правило. Решение задач. Выбор схемы. Устные вычисления. Таблица умножения | 259–263 |
| 7 | Решение задач. Устные вычисления | 264–271 |
| 8 | Контрольные работы № 13 и № 14 (объединить) | |
| 9 | Сравнение длин отрезков (больше в ..., меньше в ...). Объяснение выражений, составленных по условию задачи | 272–278 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-------|---|-----------------|
| 10 | Устные вычисления. Решение задач | 279–281 |
| | Величины. Единицы времени (2 ч) | 282–292 |
| 11 | Единицы времени (час, минута, секунда). Определение времени по часам. Продуктивное повторение (угол) | 282–284 |
| 12 | Единицы времени в задачах | 285–292 |
| | Геометрические фигуры: плоские и объёмные (2 ч) | 293–300 |
| 13 | Представление о плоских и объёмных фигурах. Геометрические тела шар, пирамида, цилиндр, конус, куб, параллелепипед | 293–296 |
| 14 | Окружающие предметы и геометрические тела. Выделение «лишнего» предмета | 297–300 |
| | Поверхности: плоские и кривые (2 ч) | 301–303 |
| 15–16 | Представления о плоских и кривых поверхностях. Наблюдение и анализ окружающих предметов | |
| | Окружность. Круг. Шар. Сфера (2 ч) | 304–311 |
| 17 | Существенные признаки окружности. Построение окружности. Центр окружности | 304–306, 308 |
| 18 | Представления о круге, шаре и сфере | 307, 309–311 |
| 19 | Контрольная работа № 15 | |
| | Проверь себя, чему ты научился в первом и втором классах? (9 ч) | 312–383 |
| 20–28 | Учитель самостоятельно распределяет задания этого раздела по урокам. Для самоконтроля и самооценки ученикам предлагаются контрольные работы второго и третьего уровней, тестовые задания в печатной и электронной формах (см. сайт издательства «Ассоциация XXI век») | |

Планируемые результаты обучения математике на конец 2 класса

Результаты формирования метапредметных умений

Личностные качества: положительное отношение к учению (к урокам математики), наличие элементов познавательного интереса.

Регулятивные УУД:

- понимать и принимать учебную задачу;
- планировать в сотрудничестве с учителем свои действия;
- действовать по намеченному плану, осуществлять последовательность действий в соответствии с инструкцией, устной или письменной (текстовой, знаковой, графической);
- выполнять действия самоконтроля (по ходу и после завершения работы);
- находить допущенные ошибки и корректировать их.

Познавательные УУД:

- понимать прочитанное;
- находить в учебнике математики нужные сведения;
- выявлять непонятные слова, спрашивать об их значении;
- выполнять действия анализа, сравнения, группировки с учётом указанных критериев, использовать освоенные условные знаки;
- выполнять задание различными способами;
- моделировать способ действия; переходить от одного вида модели к другому виду;
- научиться рассуждать, используя схемы;
- анализировать и сравнивать различные виды учебных моделей; заменять один вид модели другим; использовать различные виды учебных моделей (вербальная, предметная, графическая, схематическая, знаково-символическая) для решения новых учебных задач, для проверки и доказательства своих утверждений;
- анализировать рисунок, текст, схему для получения нужной информации.

Коммуникативные УУД:

- участвовать в коллективной беседе, слушать одноклассников, соблюдать основные правила общения на уроке;
- комментировать свои действия.

Предметные результаты освоения программы по математике (2 класс)

Большинство учеников научатся:

– устно складывать и вычитать: однозначные числа с переходом в другой разряд; двузначные и однозначные числа с переходом в другой разряд; двузначные числа с переходом в другой разряд в пределах 100;

– читать, записывать и сравнивать и упорядочивать трёхзначные числа; записывать их в виде суммы разрядных слагаемых; увеличивать и уменьшать трёхзначные числа на несколько единиц, или десятков, или сотен без перехода в другой разряд;

– узнавать острый, тупой и прямой углы, сравнивать углы наложением;

– узнавать многоугольники (треугольники, четырёхугольники, пятиугольники и т.д.), обозначать на них углы; измерять длину сторон многоугольников и вычислять их периметр;

– заменять сложение одинаковых слагаемых умножением; заменять умножение сложением одинаковых слагаемых; умножать на 0 и на 1 любое натуральное число;

– читать, понимать и сравнивать тексты задач на сложение и вычитание; выделять в них условие и вопрос; записывать их решение арифметическим способом (по действиям); выбирать схемы, соответствующие задаче или условию задачи; пояснять выражения, записанные по условию задачи; составлять различные вопросы к данному условию задачи; выбирать из данных вопросов те, на которые можно ответить, пользуясь данным условием;

– выявлять признак разбиения двузначных и трёхзначных чисел на группы;

– выявлять правило (закономерность) в записи чисел ряда и продолжать ряд по тому же правилу;

– измерять и сравнивать величины (длина, масса), используя соотношение единиц длины (метр, дециметр, сантиметр, миллиметр) и массы (килограмм);

– соотносить геометрические фигуры с окружающими предметами или их частями.

Ученикам будет предоставлена возможность научиться:

– комментировать свои действия, пользуясь математической терминологией (названия компонентов и резуль-

татов действий, названия свойств арифметических действий и т. д.);

– применять переместительное и сочетательное свойства сложения для сравнения выражений и для вычисления их значений;

– решать арифметические задачи на сложение и вычитание различными способами;

– проверять ответ задачи, решая её другим способом; дополнять текст задачи в соответствии с её решением;

– дополнять текст задачи числами и отношениями в соответствии с решением задачи;

– анализировать тексты задач с лишними данными и выбирать те данные, которые позволяют ответить на вопрос задачи;

– анализировать и дополнять тексты задач с недостающими данными;

– составлять условие по данному вопросу;

– составлять задачу по данному решению;

– самостоятельно строить схему, соответствующую задаче;

– приобрести опыт решения логических и комбинаторных задач;

– чертить острый, тупой и прямой угол с помощью угольника;

– строить сумму и разность отрезков, пользуясь циркулем и линейкой;

– применять смысл умножения для решения арифметических задач;

– решать задачи на сложение и вычитание по данным, записанным в таблице;

– составлять последовательность величин по заданному или самостоятельно выбранному правилу;

– устанавливать правило, по которому составлен ряд величин;

– определять длины предметов на глаз и контролировать себя с помощью инструмента (рулетки, линейки);

– различать объёмные и плоские геометрические фигуры;

– различать плоские и кривые поверхности;

– определять время по часам со стрелками.

ТРЕТИЙ КЛАСС

Содержание учебного предмета «Математика».

3 класс

Площадь фигуры. Сравнение площадей фигур с помощью различных мерок. Составление заданных плоских фигур из частей. Равносоставленные фигуры. Единицы площади. Сравнение площадей фигур. Сложение, вычитание площадей; умножение и деление площади на число. Квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр.

Таблица умножения с числами 7, 6, 5, 4, 3, 2. Сочетательное свойство умножения. Умножение на 10.

Смысл деления. Названия компонентов и результата действия деления. Взаимосвязь умножения и деления. Невозможность деления на нуль. Деление числа на 1 и на само себя. Понятие «уменьшить в ...». Кратное сравнение (во сколько раз?).

Знакомство с диаграммой. Постановка вопросов к диаграмме. Комментарий к диаграмме.

Табличные случаи умножения и соответствующие случаи деления. Взаимосвязь умножения и деления.

Площадь и периметр прямоугольника.

Правила порядка выполнения действий в выражениях. Сходство и различие числовых выражений. Преобразование числовых выражений. Выбор числового выражения, соответствующего данной схеме.

Распределительное свойство умножения. Приёмы устного умножения двузначного числа на однозначное.

Деление суммы на число. Приёмы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Четырёхзначные, пятизначные, шестизначные числа. Нумерация многозначных чисел. Понятия разряда и класса. Соотношение разрядных единиц. Разрядные слагаемые. Сравнение многозначных чисел.

Алгоритм письменного сложения и письменного вычитания.

Единицы массы (грамм и килограмм) и соотношение между ними. Единицы длины (километр, метр, дециметр, сантиметр)

и соотношения между ними. Единицы времени (час, минута, секунда) и соотношения между ними.

Текстовые арифметические задачи, при решении которых используются:

- 1) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
- 2) понятия «увеличить в (на) ...», «уменьшить в (на) ...»;
- 3) разностное и кратное сравнение;
- 4) прямая и обратная пропорциональность.

Выделение фигур на чертеже (треугольник, прямоугольник, квадрат).

Многогранники. Куб. Прямоугольный параллелепипед. Классификация многоугольников и многогранников. Развёртка куба. Развёртка прямоугольного параллелепипеда.

Единицы времени. Соотношения единиц времени.

Примерное тематическое планирование содержания учебного предмета «Математика». Виды деятельности учащихся (предметные и метапредметные). 3 класс

| Тема | Содержание | Характеристика деятельности учащихся |
|---|--|--|
| Умножение. Площадь фигуры. Таблица умножения (11 ч) Сочетатель- ное свойство умножения (3 ч) | <p>Наложение фигур друг на друга с целью сравнения их площадей.</p> <p>Разбиение фигур на квадраты. Использование мерки для определения площади фигур.</p> <p>Установление соответствия рисунка и выражения.</p> <p>Предметный смысл сочетательного свойства умножения.</p> <p>Использование сочетательного свойства умножения для удобства вычислений.</p> <p>Сравнение произведений и сумм, содержащих число 10.</p> | <p>Разбивать фигуры на группы по величине их площадей.</p> <p>Сравнивать площади фигуры наложением, с помощью мерки.</p> <p>Использовать предметный смысл умножения для построения таблицы умножения с числами 7, 6, 5, 4, 3, 2.</p> <p>Записывать произведение двузначного и однозначного чисел в виде произведения трёх однозначных чисел и находить их значения.</p> <p>Находить неизвестные значения произведений по данным значениям, используя сочетательное свойство умножения.</p> <p>Использовать зависимость значения суммы и произведения от значения их компонентов для упрощения вычислений.</p> <p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Табличные случаи умножения с числами 7, 6, 5, 4, 3, 2. Сочетательное свойство умножения.</p> | <p>Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Осуществлять синтез как составление целого из частей. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно-следственные связи. Обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи. Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> |
|--|---|--|

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| | | <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию.</p> <p>Строить понятные для партнёра высказывания.</p> <p>Задавать вопросы.</p> <p>Контролировать действия партнёра.</p> <p>Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| <p>Деление (6 ч)</p> | <p>Предметный смысл деления.</p> <p>Запись выражений и равенств, содержащих действие деления. Название компонентов и результата действия деления, их взаимосвязь.</p> <p>Правило о делении значения произведения на один из множителей. Таблица умножения и соответствующие случаи деления.</p> | <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие действие деления (предметные, вербальные, графические и символические модели).</p> <p>Иллюстрировать действие деления на графической модели (рисунке).</p> <p>Выбирать рисунок, на котором изображено данное равенство.</p> <p>Подбирать равенство к рисунку.</p> <p>Выполнять рисунок в соответствии с данными выражениями.</p> <p>Пояснять значение каждого числа в записи частного.</p> <p>Проверять истинность равенства на предметных и графических моделях.</p> |

Продолжение таблицы

| | |
|---|---|
| <p>Правила нахождения неизвестного компонента действия деления по двум известным.</p> | <p>Находить значения частного (с помощью рисунка, используя взаимосвязь умножения и деления).</p> <p>Составлять равенства из данного, пользуясь правилом о делении значения произведения на один из множителей.</p> <p>Применять знание таблицы умножения для изучения соответствующих случаев деления.</p> <p>Выполнять деление двузначных чисел на однозначные, используя таблицу сложения и взаимосвязь компонентов и результатов арифметических действий.</p> <p>Определять неизвестный компонент деления по двум известным.</p> <p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Осуществлять самоконтроль результата.</p> <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p> <p>Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию.</p> <p>Строить понятные для партнёра высказывания.</p> <p>Задавать вопросы.</p> <p>Контролировать действия партнёра.</p> <p>Использовать речь для регуляции своего действия.</p> | |
|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>Отношения «больше в ...», «меньше в ...», «увеличить в ...», «уменьшить в ...» (4 ч)</p> | <p>Предметный смысл отношений. Символическая интерпретация данных понятий. Деление числа на 1, деление числа само на себя. Установка на запоминание правил о делении числа 0 и о невозможности деления на 0.</p> | <p>Записывать равенства, соответствующие рисункам, руководствуясь вербальной формулировкой. Читать данные равенства с использованием математической терминологии. Описывать (устно и письменно) графические модели, используя изученные отношения. Анализировать равенства, содержащие действия умножения и соответствующие ему случаи деления, в которых один из компонентов — число 1. Формулировать высказывания о наблюдаемых закономерностях. Выводить правила о делении на 1, о делении числа на 0. Обосновывать невозможность деления на 0. Находить значения произведений и частных с помощью полученных правил. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p> |
|--|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра. Использовать речь для регуляции своего действия.</p> | |
| <p>Устно описывать изменения в предметной совокупности с помощью данных отношений. Фиксировать данные изменения в символической записи. Выполнять запись выражений и равенств с использованием изученных отношений по данной словесной формулировке. Читать несложные готовые столбчатые диаграммы. Сравнивать информацию, представленную в тексте и в столбчатой диаграмме. Распознавать одну и ту же информацию, представленную вербально и графически. Пользоваться почерпнутыми из столбчатой диаграммы сведениями для ответа на вопросы задания. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата.</p> | <p>Предметная модель данных отношений. Символическая интерпретация изменений в предметной совокупности. Диаграмма. Интерпретация данных на столбчатой диаграмме.</p> |
| | <p>Отношения «Во сколько раз больше?», «Во сколько раз меньше?» (кратное сравнение) (6 ч)</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера следящих ошибок.</p> <p>Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с обучающимися.</p> <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> |
| | |
| | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Порядок выполнения действий в выражениях (10 ч)</p> | <p>Правила выполнения действий в числовых выражениях. Решение задач.</p> | <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра. Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| | | <p>Находить сходство и различие в числовых выражениях. Выбирать числовые выражения, соответствующие правилу, и правило, соответствующее числовому выражению. Вычислять значения числовых выражений. Расставлять порядок выполнения действий в схеме числового выражения. Преобразовывать числовые выражения. Вставлять пропущенные числа в схему числовых выражений. Пользоваться почерпнутыми из столбчатой диаграммы сведениями для ответа на вопросы задания. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p> <p>Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> |
| | |

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| | | <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию.</p> <p>Строить понятные для партнёра высказывания.</p> <p>Задавать вопросы.</p> <p>Контролировать действия партнёра.</p> <p>Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| <p>Единицы площади (3 ч)</p> | <p>Использование мерки при измерении площади.</p> <p>Знакомство с единицами площади.</p> <p>Возможность выполнения с площадью операций сравнения, сложения, вычитания, умножения и деления на число.</p> | <p>Сравнивать площади фигур с использованием мерок.</p> <p>Записывать числовым равенством ответ на вопрос о том, во сколько раз площадь одной фигуры больше (меньше) площади другой.</p> <p>Сравнивать единицы площади по величине (записывать их в порядке убывания или возрастания; осуществлять кратное сравнение).</p> <p>Выполнять сравнение площадей, арифметические операции с ними.</p> <p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Осуществлять самоконтроль результата.</p> <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> |
|--|---|

| | | |
|---|--|---|
| <p>Площадь и периметр прямоугольника (4 ч)</p> | <p>Измерение и вычисление площади прямоугольника. Решение задач.</p> | <p>Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра. Использовать речь для регуляции своего действия.</p> <p>Измерять площадь фигур с помощью палетки. Соотносить способ измерения площади с помощью мерки и способ её вычисления с использованием длин смежных сторон. Представлять информацию о длине сторон прямоугольника и его площади в виде таблицы. Находить периметр и площадь прямоугольника по длине его смежных сторон. Строить прямоугольник по известной площади и длине одной из смежных сторон. Сравнивать площади фигур с использованием мерок. Записывать числовым равенством ответ на вопрос о том, во сколько раз площадь одной фигуры больше (меньше) площади другой. Сравнивать единицы площади по величине (записывать их в порядке убывания или возрастания; осуществлять кратное сравнение). Выполнять сравнение площадей, арифметические операции с ними.</p> |
|---|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Осуществлять самоконтроль результата.</p> <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера следящих ошибок.</p> <p>Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> |
| | |
| | |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Распределительное свойство умножения. Умножение двузначного числа на однозначное. Решение задач (8 ч)</p> | <p>Знакомство с распределительным свойством умножения. Обоснование вычислительных приёмов с опорой на это свойство. Сравнение выражений с использованием распределительного свойства умножения, доказательство различных утверждений. Способ вычисления значения произведения двузначного числа на однозначное.</p> | <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра. Использовать речь для регуляции своего действия. Записывать выражения, иллюстрирующие распределительное свойство умножения. Применять изученное свойство для удобства вычисления; для сравнения выражений; для нахождения значений выражений разными способами; для умножения двузначного числа на однозначное.</p> |
| | | <p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | | <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию.</p> <p>Строить понятные для партнёра высказывания.</p> <p>Задавать вопросы.</p> <p>Контролировать действия партнёра.</p> <p>Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| <p>Деление суммы на число</p> | <p>Знакомство с новым способом вычисления значений выражений — делением суммы на число.</p> | <p>Записывать делимое в виде суммы двух слагаемых, каждое из которых делится на данное число.</p> <p>Выполнять деление с опорой на изученную таблицу умножения.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Деление двузначного числа на однознач- ное. Решение за- дач (5 ч)</p> | <p>Применение способа для удобства вычислений. Решение задач.</p> | <p>Находить значение суммы полученных значений частного.</p> |
| | | <p>Устанавливать взаимосвязь распределительного свойства умножения и деления суммы на число. Актуализировать знания о взаимосвязи компонентов и результата умножения. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Осуществлять синтез как составление целого из частей. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию.</p> <p>Строить понятные для партнёра высказывания.</p> <p>Задавать вопросы.</p> <p>Контролировать действия партнёра.</p> <p>Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| <p>Деление двузначного числа на двузначное. Решение задач (3 ч)</p> | <p>Подготовка к знакомству с приёмом деления двузначного числа на двузначное.</p> <p>Повторение распределительного свойства умножения и свойства деления суммы на число.</p> <p>Приём деления двузначного числа на двузначное.</p> | <p>Составлять равенства, используя данные числа и изученные способы деления суммы на число.</p> <p>Выбирать нужные слагаемые и пояснять свой выбор.</p> <p>Рассуждать при нахождении значений частных, в которых двузначное число делится на двузначное, на основе взаимосвязи компонентов и результатов деления и умножения.</p> <p>Распознавать одну и ту же информацию, представляемую в разной форме (текста, таблицы), использовать её для ответа на вопросы задачи.</p> |

Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.

Осуществлять самоконтроль результата.

Внести необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера следящих ошибок.

Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.

Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.

Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Осуществлять синтез как составление целого из частей.

Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.

Устанавливать причинно-следственные связи.

Устанавливать соответствие предметной и символической модели.

Допускать возможность существования различных точек зрения.

| | | |
|---|---|--|
| <p>Цена. Количество. Стоимость. Решение задач (5 ч)</p> | <p>Уточнение понятий «цена», «количество», «стоимость» и взаимосвязи между ними. Совершенствование умения решать задачи с данными величинами.</p> | <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра. Использовать речь для регуляции своего действия. Актуализировать житейские представления о цене, количестве, стоимости товара. Выбирать монеты для набора определённой денежной суммы. Связывать бытовые представления с изученными свойствами действий умножения и деления. Применять имеющиеся знания для решения задач и в повседневных ситуациях. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> |
|---|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию.</p> <p>Строить понятные для партнёра высказывания.</p> <p>Задавать вопросы.</p> <p>Контролировать действия партнёра.</p> <p>Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| <p>Четырёх-значные числа (11 ч)</p> | <p>Знакомство с новой счётной единицей — тысячей. Чтение и запись четырёхзначных чисел.</p> | <p>Разбивать числа на группы по числу цифр.</p> <p>Выявлять правила построения числовых рядов и про-должать их по тому же правилу.</p> <p>Читать и записывать числа с опорой на их разрядный состав.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Правило об умножении любого числа на 100. Знакомство с единицей длины километр и соотношением $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$. Деление чисел, оканчивающихся нулями, на 10 и 100. Знакомство с единицей массы грамм и соотношением $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$; с единицей массы тонна и соотношением $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$; с единицей массы центнер и соотношением $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$.</p> | <p>Записывать четырёхзначные числа в виде суммы рядных слагаемых. Наблюдать зависимость компонентов и результата при умножении числа на 100. Формулировать правило, основываясь на результатах наблюдений. Осуществлять самоконтроль путём проверки вычислений на калькуляторе. Читать и записывать длину, используя основные единицы её измерения и соотношение между ними (километр — метр). Дополнять величины до данной, используя соотношение километр — метр. Высказывать предположения о делении на 10 и 100 чисел, оканчивающихся нулями. Проверять свои предположения, выполняя действия на калькуляторе. Читать и записывать величины массы, применяя для их измерения изученные единицы массы и их соотношение. Записывать данные величины в порядке их возрастания или убывания. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.</p> |
|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>Осуществлять самоконтроль результата.</p> <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p> <p>Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> | | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>Многогранники. Куб. Параллелепипед (2 ч)</p> | | <p>Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра. Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| | <p>Знакомство с многогранниками. Названия элементов изучаемых фигур.</p> | <p>Анализировать собственные тактильные ощущения для определения типа поверхности (плоская или кривая). Осуществлять практическую деятельность (ощупывание, изготовление моделей многогранников и развёртки куба) для усвоения понятий «грань», «ребро», «вершина многогранника», «куб», «прямоугольный параллелепипед».</p> |
| | | <p>Выделять в окружающих предметах те, которые имеют заданную форму. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> |

Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.

Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Осуществлять синтез как составление целого из частей.

Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.

Устанавливать причинно-следственные связи.

Устанавливать соответствие предметной и символической модели.

Допускать возможность существования различных точек зрения.

Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Формулировать собственное мнение и позицию.

Строить понятные для партнёра высказывания.

Задать вопросы.

Контролировать действия партнёра.

Использовать речь для регуляции своего действия.

| | | |
|--|--|--|
| <p>Пятизначные и шести-значные числа. Решение задач (7 ч)</p> | <p>Знакомство с новыми разрядами класса тысяч (десятки и сотни тысяч). Чтение и запись пятизначных и шестизначных чисел, их сравнение.</p> | <p>Разбивать числа на группы по числу цифр. Выявлять правила построения числовых рядов и про-должать их по тому же правилу. Читать и записывать числа с опорой на их разрядный со-став. Записывать четырёхзначные числа в виде суммы раз-рядных слагаемых. Формулировать правило, основываясь на результатах наблюдений. Осуществлять самоконтроль путём проверки вычисле-ний на калькуляторе. Читать и записывать длину, используя основные еди-ницы её измерения и соотношение между ними (кило-метр – метр).</p> |
| | | <p>Дополнять величины до данной, используя соотноше-ние километр – метр. Проверять свои предположения, выполняя действия на калькуляторе. Записывать данные числа в порядке возрастания и убы-вания. Планировать свои действия в соответствии с поставлен-ной задачей.</p> |

Осуществлять самоконтроль результата.

Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.

Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.

Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Осуществлять синтез как составление целого из частей. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.

Устанавливать причинно-следственные связи.

Устанавливать соответствие предметной и символической модели.

Допускать возможность существования различных точек зрения.

Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

| | | |
|--|--|--|
| <p>Сложение и вычитание многозначных чисел. Решение задач (8 ч)</p> | | <p>Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра. Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| | <p>Увеличение многозначных чисел в соответствии с заданием. Наблюдение за изменением цифр в разрядах многозначных чисел при их увеличении. Пояснение готовых записей сложения и вычитания многозначных чисел «в столбик». Алгоритм сложения и вычитания.</p> | <p>Наблюдать за изменением цифр в разрядах многозначных чисел при их увеличении. Пояснять алгоритм письменного сложения и вычитания. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> |
| | | <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию.</p> <p>Строить понятные для партнёра высказывания.</p> <p>Задавать вопросы.</p> <p>Контролировать действия партнёра.</p> <p>Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| <p>Единицы времени. Решение задач (3 ч)</p> | <p>Соотношение единиц времени (1 ч = 60 мин). Преобразование изученных величин.</p> | <p>Выражать в минутах, секундах величины, заданные в часах, и наоборот.</p> <p>Решать задачи, содержащие данные величины.</p> <p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Осуществлять самоконтроль результата.</p> |
| | | <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учеником.</p> <p>Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Устанавливать соответствие предметной и символической модели.</p> <p>Допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Формулировать собственное мнение и позицию.</p> <p>Строить понятные для партнёра высказывания.</p> <p>Задавать вопросы.</p> <p>Контролировать действия партнёра.</p> <p>Использовать речь для регуляции своего действия.</p> |
| | |

Примерное тематическое планирование уроков математики. 3 класс (из расчёта 4 часа в неделю)

| № урока | Название темы | Номера заданий |
|---|--|----------------|
| I четверть (34 часа) Учебник «Математика». 3 класс, часть 1 | | |
| | Проверь себя! Чему ты научился в первом и втором классах? (10 ч) | 1–81 |
| 1 | Сравнение и составление числовых выражений. Признаки сходства многоугольников. Углы, длина сторон, периметр многоугольника. Запись равенств. Составление плана | 1–8 |
| 2 | Запись равенств. Сочетательное и переместительное свойства сложения. Решение задач | 9–17 |
| 3 | Вычислительные умения и навыки. Решение задач. Работа с таблицей. Поиск закономерностей | 18–24 |
| 4 | Плоские и кривые поверхности. Плоские и объёмные фигуры. Классификация объектов. Поиск закономерностей. Выявление сходства и различия числовых выражений | 25–31 |
| 5 | Решение задач. Вычислительные навыки и умения. Моделирование. Перевод графической модели в символическую | 32–40 |
| 6 | Таблица умножения с числом 9. Классификация. Поиск закономерностей. Решение задач | 41–48 |
| 7 | Вычислительные умения и навыки. Решение задач. Составление квадрата из частей. Перевод символической модели в графическую | 49–56 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-----------|---|---------------|
| 8 | Линии. Четырёхугольники. Измерение прямых углов угольником. Составление заданных фигур из частей. Соотнесение схем и числовых выражений | 57–64 |
| 9 | Таблица умножения с числом 8. Трёхзначные числа. Построение прямого угла | 65–72 |
| 10 | Трёхзначные числа. Сравнение величин. Поиск правила | 73–81 |
| 11 | Контрольная работа № 1 | |
| | Умножение. Площадь фигуры. Сравнение и измерение площадей (11 ч) | 82–158 |
| 12 | Представление о площади. Пары фигур с одинаковой площадью. Равносоставленные фигуры | 82–85 |
| 13 | Решение задач. Выбор вопросов, на которые можно ответить, пользуясь данным условием. Поиск закономерности числового ряда | 86–91 |
| 14 | Решение задач. Умножение с числами 8, 9, 1, 0 | 92–99 |
| 15 | Сравнение площадей фигур с помощью мерок. Таблица умножения с числом 7. Смысл умножения | 100–107 |
| 16 | Таблица умножения с числом 7. Сравнение площадей с помощью мерок | 108–113 |
| 17 | Сравнение площадей с помощью мерок. Таблица умножения с числами 9, 8, 7 | 114–120 |
| 18 | Решение задач. Вычислительные навыки и умения | 121–128 |
| 19 | Таблица умножения с числом 5. Выбор мерок измерения площади по результату. Поиск правила составления таблицы | 129–134 |
| 20 | Поиск закономерностей. Решение задач. Таблица умножения | 135–142 |
| 21 | Решение задач. Трёхзначные числа. Таблица умножения | 143–149 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-------------------------------|---|----------------|
| 22 | Решение задач. Табличные случаи умножения с числами 4, 3, 2 | 150–158 |
| | Сочетательное свойство умножения (3 ч) | 159–177 |
| 23 | Знакомство с сочетательным свойством умножения | 159–164 |
| 24 | Применение сочетательного свойства при вычислениях. Умножение любого числа на 10 | 165–171 |
| 25 | Применение сочетательного свойства умножения при решении задач | 172–177 |
| 26 | Контрольная работа № 2 | |
| | Деление (6 ч) | 178–219 |
| 27 | Предметный смысл деления. Символическая запись деления. Название компонентов и результата деления | 178–184 |
| 28 | Предметная и символическая модели деления. Взаимосвязь умножения и деления | 185–192 |
| 29 | Взаимосвязь компонентов и результата умножения. Правило | 193–200 |
| 30 | Решение задач. Смысл деления | 201–206 |
| 31 | Взаимосвязь компонентов и результата деления. Решение задач | 207–213 |
| 32 | Решение задач. Смысл деления | 214–219 |
| 33, 34 | Резерв | |
| II четверть (28 часов) | | |
| | Отношения (больше в ..., меньше в ..., увеличить в ..., уменьшить в ...) (4 ч) | 220–253 |
| 1 | Предметный смысл отношения «меньше в ...» | 220–226 |
| 2 | Решение задач. Совершенствование вычислительных умений и навыков | 227–235 |
| 3 | Решение задач | 236–243 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-----------|---|----------------|
| 4 | Деление любого числа на 1, само на себя. Деление нуля на число. Невозможность деления на 0 | 244–253 |
| | Отношения «Во сколько раз больше?», «Во сколько раз меньше?» (кратное сравнение) (6 ч) | 254–288 |
| 5 | Предметная и символическая модели. Предметный смысл кратного сравнения | 254–261 |
| 6 | Решение задач. Выбор схематической модели | 262–269 |
| 7 | Решение задач. Схематическая модель. Знакомство с диаграммой | 270–274 |
| 8 | Взаимосвязь умножения и деления. Кратное сравнение. Диаграмма | 275–278 |
| 9 | Решение задач. Совершенствование вычислительных умений и навыков | 279–285 |
| 10 | Решение задач. Способ действия при делении круглых десятков на 10 и на круглые десятки | 286–288 |
| 11 | Контрольная работа № 3 | |
| | Порядок выполнения действий в выражениях (10 ч) | 289–345 |
| 12 | Анализ числовых выражений. Правила. Классификация числовых выражений | 289–294 |
| 13 | Преобразование числовых выражений. Применение правил порядка выполнения действий. Решение задач | 295–303 |
| 14 | Применение правил. Обоснование выполненных действий. Вычислительные умения и навыки | 304–309 |
| 15 | Расстановка порядка выполнения действий на схеме. Вычисление значений выражений. Решение задач | 310–314 |

Продолжение таблицы

| | | |
|--|---|----------------|
| 16 | Решение задач. Составление числовых выражений. Вычисление их значений | 315–320 |
| 17 | Решение задач. Сравнение числовых выражений | 321–326 |
| 18 | Решение задач. Вычисление значений выражений | 327–331 |
| 19 | Вычисление значений выражений. Решение задач | 332–336 |
| 20 | Решение задач | 337–341 |
| 21 | Решение задач | 342–345 |
| 22 | Контрольная работа № 4 | |
| | Единицы площади (3 ч) | 346–361 |
| 23 | Сравнение площадей с помощью мерок. Квадратный сантиметр, квадратный миллиметр | 346–349 |
| 24 | Квадратный дециметр, квадратный метр | 350–355 |
| 25 | Соотношение единиц площади. Действия с величинами. Сравнение величин | 356–361 |
| 26, 27, 28 | Резерв | |
| III четверть (40 часов) Учебник «Математика», 3 класс. Часть 2 | | |
| | Площадь и периметр прямоугольника (4 ч) | 1–23 |
| 1 | Периметр прямоугольника. Способы его вычисления. Взаимосвязь между длиной, шириной и площадью прямоугольника. Постановка учебной задачи | 1–6 |
| 2 | Вычисление площади и периметра прямоугольника в процессе решения задач. Решение учебной задачи | 7–13 |

Продолжение таблицы

| | | |
|----|---|--------------|
| 3 | Умения вычислять площадь и периметр прямоугольника. Решение учебной задачи. Самоконтроль | 14–18 |
| 4 | Вычисление площади и периметра прямоугольника. Решение учебной задачи. Самоконтроль | 19–23 |
| | Распределительное свойство умножения. Умножение двузначного числа на однозначное. Решение задач (7 ч) | 24–73 |
| 5 | Постановка учебной задачи. Предметная модель распределительного свойства умножения. Её анализ. Символическая модель распределительного свойства умножения. Правило умножения суммы на число | 24–29 |
| 6 | Усвоение распределительного свойства умножения | 30–35 |
| 7 | Усвоение распределительного свойства умножения. Сравнение выражений. Вычисление площади и периметра прямоугольника. Вычислительные умения и навыки | 36–41 |
| 8 | Использование распределительного свойства умножения для вычислений. Умножение двузначного числа на однозначное. Решение арифметических задач | 42–48 |
| 9 | Решение арифметических задач. Вычислительные умения и навыки | 49–55 |
| 10 | Проверка усвоения распределительного свойства умножения и приёма умножения двузначного числа на однозначное | 56–63 |
| 11 | Использование свойств умножения при решении задач. Вычислительные умения и навыки | 64–73 |
| 12 | Контрольная работа № 5 | |

Продолжение таблицы

| | | |
|----|--|----------------|
| | Деление суммы на число. Деление двузначного числа на однозначное. Решение задач (5 ч) | 74–108 |
| 13 | Постановка учебной задачи. Поиск правила записи выражений, выявление сходства и различия выражений. Табличные случаи умножения | 74–79 |
| 14 | Приём устного деления двузначного числа на однозначное. Решение учебной задачи | 80–86 |
| 15 | Решение учебной задачи деления двузначного числа на однозначное. Решение арифметических задач | 87–93 |
| 16 | Применение свойства деления суммы на число при решении арифметических задач | 94–100 |
| 17 | Решение задач | 101–108 |
| | Деление двузначного числа на двузначное. Решение задач (3 ч) | 109–117 |
| 18 | Постановка учебной задачи. Поиск приёма деления двузначного числа на двузначное | 109, 110 |
| 19 | Усвоение приёма деления двузначного числа на двузначное. Решение арифметических задач | 111–114 |
| 20 | Решение арифметических задач | 115–117 |
| | Цена. Количество. Стоимость. Решение задач (5 ч) | 118–147 |
| 21 | Взаимосвязь понятий «цена», «количество», «стоимость». Практические ситуации. Решение арифметических задач разными способами | 118–122 |
| 22 | Решение арифметических задач с величинами цена, количество, стоимость. Работа с таблицей. Вычислительные умения и навыки | 123–126 |

Продолжение таблицы

| | | |
|----|---|----------------|
| 23 | Решение арифметических задач с величинами цена, количество, стоимость. Вычислительные умения и навыки | 127–132 |
| 24 | Решение арифметических задач с величинами цена, количество, стоимость. Работа с таблицей. Вычислительные умения и навыки | 133–140 |
| 25 | Решение арифметических задач | 141–147 |
| 26 | Контрольная работа № 6 | |
| | Четырёхзначные числа (11 ч) | 148–246 |
| 27 | Постановка учебной задачи. Нумерация многозначных чисел. Знакомство с новой счётной единицей – тысячей. Анализ структуры трёхзначных и четырёхзначных чисел. Классификация многозначных чисел | 148–156 |
| 28 | Чтение и запись четырёхзначных чисел. Разрядный и десятичный состав четырёхзначного числа. Решение арифметических задач | 157–167 |
| 29 | Чтение и запись четырёхзначных чисел. Умножение однозначных и двузначных чисел на 100. Разрядный и десятичный состав четырёхзначного числа. Закономерность в записи ряда чисел | 168 – 177 |
| 30 | Чтение и запись четырёхзначных чисел. Запись четырёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Решение арифметических задач | 178–187 |
| 31 | Нумерация четырёхзначных чисел. Разрядный состав четырёхзначного числа. Решение арифметических задач | 188–196 |
| 32 | Единица длины километр. Соотношение единиц длины (1 км = 1000 м). Чтение и построение диаграмм | 197–203 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-------------------------------|--|----------------|
| 33 | Решение задач. Поиск закономерности. Расположение величин в порядке возрастания. Чтение и запись четырёхзначных чисел | 204–215 |
| 34 | Чтение четырёхзначных чисел. Запись числовых равенств по данному условию. Работа с таблицами. Решение арифметических задач | 216–223 |
| 35 | Чтение и запись четырёхзначных чисел, классификация чисел. Поиск правила | 224–230 |
| 36 | Контрольная работа № 7 | |
| 37 | Деление многозначных чисел на 10 и 100. Использование свойств сложения для сравнения числовых выражений. Единица массы грамм. Соотношение 1 кг = 1000 г | 231–236 |
| 38 | Единицы массы тонна и центнер. Работа с таблицами и шкалами. Классификация и сравнение величин | 237–246 |
| 39, 40 | Резерв | |
| IV четверть (28 часов) | | |
| | Многогранники. Куб. Параллелепипед (2 ч) | 247–256 |
| 1 | Классификация геометрических фигур. Многогранник и его элементы. Развёртка куба | 247–251 |
| 2 | Прямоугольный параллелепипед. Его развёртка | 252–256 |
| | Пятизначные и шестизначные числа. Решение задач (7 ч) | 257–306 |
| 3 | Постановка учебной задачи. Классы и разряды в пятизначном и шестизначном числах. Анализ структуры многозначных чисел. Классификация многозначных чисел. Таблица разрядов и классов | 257–263 |

Продолжение таблицы

| | | |
|----|---|----------------|
| 4 | Разрядный и десятичный состав многозначного числа. Умножение на 1000. Сравнение произведений. Правило порядка выполнения действий | 264–271 |
| 5 | Решение арифметических задач. Использование сочетательного свойства умножения и таблицы умножения при вычислениях | 272–279 |
| 6 | Сравнение многозначных чисел. Решение арифметических задач. Правило (закономерность) в записи числового ряда | 280–286 |
| 7 | Нумерация многозначных чисел. Запись многозначных чисел в порядке возрастания и убывания. Чтение диаграммы | 287–293 |
| 8 | Правило (закономерность) в записи числового ряда. Нумерация многозначных чисел. Геометрический материал (куб и его элементы) | 294–301 |
| 9 | Решение арифметических задач. Развёртка куба | 302–306 |
| | Сложение и вычитание многозначных чисел. Решение задач (8 ч) | 307–346 |
| 10 | Постановка учебной задачи. Подготовительная работа к изучению алгоритма письменного сложения | 307–313 |
| 11 | Алгоритм письменного сложения. Использование свойств арифметических действий для сравнения числовых выражений | 314–316 |
| 12 | Постановка учебной задачи. Алгоритм письменного вычитания | 317–322 |
| 13 | Сложные случаи вычитания многозначных чисел | 323–326 |
| 14 | Сложение и вычитание многозначных чисел | 327–331 |
| 15 | Сложение и вычитание многозначных чисел | 332–340 |

Продолжение таблицы

| | | |
|-------|--|----------------|
| 16 | Контрольная работа № 8 | |
| 17 | Куб и его элементы. Развёртка куба | 341–343 |
| 18 | Многогранники. Куб. Пирамида | 344–346 |
| | Единицы времени. Решение задач (3 ч) | 347–371 |
| 19 | Соотношение единиц времени (1 ч = = 60 мин). Перевод из одних единиц времени в другие. Действия с величинами | 347–353 |
| 20 | Арифметические действия с единицами времени | 354–362 |
| 21 | Решение задач. Диаграмма | 363–371 |
| | Проверь себя! Чему ты научился в 1–3 классах? (7 ч) | 372–412 |
| 22–28 | Учитель самостоятельно распределяет задания этого раздела по урокам, включает в один из уроков итоговую контрольную работу, дополняет содержание уроков тестовыми заданиями (в печатной и электронной форме) | 372–412 |

Планируемые результаты обучения математике на конец 3 класса

Результаты формирования метапредметных умений

Личностные качества: положительное отношение к уче-нию (к урокам математики), наличие элементов познаватель-ного интереса.

Регулятивные УУД:

- понимать и принимать учебную задачу;
- планировать в сотрудничестве с учителем свои дей-ствия;
- действовать по намеченному плану, осуществлять по-следовательность действий в соответствии с инструкцией, устной или письменной (текстовой, знаковой, графической);
- выполнять действия самоконтроля (по ходу и после за-вершения работы);
- находить допущенные ошибки и корректировать их.

Познавательные УУД:

- понимать прочитанное;
- находить в учебнике математики нужные сведения;
- выявлять непонятные слова, спрашивать об их значе-нии;
- выполнять действия анализа, сравнения, группировки с учётом указанных критериев, использовать освоенные условные знаки;
- выполнять задание различными способами;
- моделировать способ действия; переходить от одного вида модели к другому виду;
- научиться рассуждать, используя схемы;
- анализировать и сравнивать различные виды учебных моделей; заменять один вид модели другим; использовать различные виды учебных моделей (вербальная, предметная, графическая, схематическая, знаково-символическая) для ре-шения новых учебных задач, для проверки и доказательства своих утверждений;
- понимать учебную задачу и находить способ её реше-ния;
- рассуждать, используя схемы;

– анализировать рисунок, текст, схему, диаграмму для получения нужной информации.

Коммуникативные УУД:

- участвовать в коллективной беседе, слушать одноклассников, соблюдать основные правила общения на уроке;
- комментировать свои действия.

Предметные результаты освоения программы по математике 3

Большинство учащихся научатся:

- сравнивать площади фигур с помощью различных мерок и единиц площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр);
- использовать соотношение единиц площади для вычисления площади прямоугольника и единиц длины для вычисления периметра прямоугольника;
- измерять и вычислять площадь и периметр прямоугольника;
- использовать табличное умножение для вычислений значений произведений;
- использовать предметный смысл деления при анализе практических ситуаций;
- понимать символическую модель деления, взаимосвязь умножения и деления (взаимосвязь компонентов и результата умножения, взаимосвязь компонентов и результата деления);
- пользоваться отношением «меньше в ...» и понимать его связь с предметным смыслом деления, сравнивать его с отношениями «больше в ...», «меньше на ...», «больше на ...»;
- отвечать на вопросы: «Во сколько раз больше?», «Во сколько раз меньше?»;
- читать, понимать и сравнивать тексты арифметических задач на сложение, вычитание, умножение и деление; выделять в них условие и вопрос; записывать их решение арифметическим способом (по действиям); выбирать схемы, соответствующие задаче или условию задачи; пояснять выражения, записанные по условию задачи; составлять различные вопросы к данному условию задачи; выбирать из данных вопросов те, на которые можно ответить, пользуясь данным условием;
- устно умножать двузначное число на однозначное;
- устно делить двузначное число на однозначное;

- устно делить двузначное число на двузначное;
- использовать взаимосвязь понятий «цена», «количество», «стоимость» в практических ситуациях;
- читать, записывать, сравнивать и упорядочивать многозначные числа; записывать их в виде суммы разрядных слагаемых; увеличивать и уменьшать многозначные числа на несколько единиц, или десятков, или сотен без перехода в другой разряд;
- выявлять признак разбиения многозначных чисел на группы;
- выявлять правило (закономерность) в записи чисел ряда и продолжать ряд по тому же правилу;
- строить и читать столбчатые диаграммы;
- вычислять значения числовых выражений, пользуясь правилами порядка выполнения действий в выражениях;
- пользоваться алгоритмами письменного сложения и вычитания;
- соотносить геометрические фигуры с окружающими предметами или их частями.

Ученикам будет предоставлена возможность научиться:

- *комментировать свои действия, пользуясь математической терминологией (названия компонентов и результатов арифметических действий, названия свойств арифметических действий и т.д.);*
- *классифицировать числовые выражения, используя правила порядка выполнения действий в выражениях;*
- *применять свойства арифметических действий для сравнения выражений и для вычисления их значений;*
- *решать арифметические задачи (на сложение, вычитание, умножение и деление) различными способами; проверять ответ задачи, решая её другим способом; дополнять текст задачи в соответствии с её решением; дополнять текст задачи числами и отношениями в соответствии с решением задачи; анализировать тексты задач с лишними данными и выбирать те данные, которые позволяют ответить на вопрос задачи; анализировать и дополнять тексты задач с недостающими данными; составлять условие по данному вопросу; составлять задачу по данному решению;*

- самостоятельно строить схему, соответствующую задаче;
- приобрести опыт решения логических и комбинаторных задач; использовать знания о соотношениях единиц длины (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр) для анализа практических ситуаций;
- использовать знания о соотношениях единиц массы (тонна, центнер, килограмм, грамм) для анализа практических ситуаций;
- использовать знания о соотношении единиц времени (год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда) для анализа практических ситуаций;
- решать арифметические задачи по данным, записанным в таблице;
- составлять последовательность величин по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- находить правило, по которому составлен ряд величин;
- определять длины на глаз и контролировать себя с помощью инструмента (рулетки, линейки);
- различать объёмные и плоские геометрические фигуры;
- различать плоские и кривые поверхности.

ЧЕТВЁРТЫЙ КЛАСС

Содержание учебного предмета «Математика».

4 класс

Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Постановка учебной задачи. Анализ и сравнение произведений. Коррекция ошибок. Взаимосвязь компонентов и результата действий. Умножение многозначных чисел на 1 и на 0. Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на двузначное число, оканчивающееся нулём. Способы самоконтроля.

Деление с остатком. Предметный смысл. Взаимосвязь компонентов и результата деления (с остатком и без остатка).

Способы деления с остатком (подбор делимого, подбор неполного частного). Классификация записей на деление с остатком. Алгоритм умножения на двузначное и трёхзначное число.

Алгоритм письменного деления (деление на однозначное, двузначное, трёхзначное число).

Доли и дроби. Знаменатель. Числитель. Предметное изображение долей и дробей. Изображение долей отрезка. Нахождение части от числа и числа по его части.

Действия с величинами. Соотношение единиц величин (длина, масса, время). Сравнение величин. Запись в порядке возрастания или убывания. Построение отрезка заданной длины. Поиск закономерности ряда величин. Площадь и периметр прямоугольника. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Единицы массы: грамм, килограмм, тонна, центнер. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, год, век. Единица объёма – литр. Соотношение единиц величин. Сравнение однородных величин. Действия с величинами.

Текстовые задачи с величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.).

Уравнения. Способы решения уравнений (простых и усложнённых). Решение задач способом составления уравнений.

Буквенные выражения. Нахождение числовых значений буквенных выражений при данных значениях входящих в них букв.

Примерное тематическое планирование содержания учебного предмета «Математика». Виды деятельности учащихся (предметные и метапредметные). 4 класс

| Тема | Содержание | Характеристика деятельности учащихся |
|---|---|---|
| <p>Проверь себя! Чему ты научился в первом, втором и третьем классах? (10 ч)</p> | <p>Сравнение многозначных чисел. Арифметические задачи. Правила порядка выполнения действий. Взаимо-связь компонентов и результатов действий. Деление на 10, 100, 1000... Соотношение единиц массы, длины, времени. Площадь и периметр прямоугольника. Многогранник. Прямоугольный параллелепипед. Деление числа на произведение. Диаграмма. Куб. Таблица умножения и соответствующие случаи деления. Развёртка куба.</p> | <p>Использовать математические знания для решения практических задач. Моделировать текстовые ситуации. (таблицы, схемы, знаково-символические модели, диаграммы). Решать арифметические задачи разными способами, используя различные формы записи решения задачи. Выражать в речи свои мысли и действия. Осуществлять взаимный контроль. Осознавать, высказывать и обосновывать свою точку зрения. Классифицировать числа, величины, геометрические фигуры по данному основанию. Осуществлять анализ объектов, синтез как составление целого из частей, проводить сравнение.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Умножение многозначного числа на однозначное (8 ч)</p> | <p>Подготовка к знакомству с алгоритмом: нахождение значения произведения многозначного числа и однозначного с применением полученных ранее знаний (записи многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых и распределительного свойства умножения).</p> <p>Знакомство с алгоритмом письменного умножения многозначного числа на однозначное (умножение «в столбик»).</p> <p>Использование изученного алгоритма для удобства вычислений.</p> <p>Особенности умножения «в столбик» для чисел, оканчивающихся нулями.</p> <p>Знакомство с новым разрядом — единицы миллионов; с новым классом — классом миллионов.</p> | <p>Представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Использовать распределительное свойство умножения для удобства вычислений.</p> <p>Объяснять на его основе запись выполнения умножения «в столбик».</p> <p>Выполнить самостоятельно умножение «в столбик» с объяснением.</p> <p>Выполнять прикидку количества знаков в значении произведения многозначного числа на однозначное.</p> <p>Пояснять собственные действия при проведении прикидки.</p> <p>Осуществлять самоконтроль рассуждений, выполняя умножение «в столбик».</p> <p>Находить значения произведений многозначных чисел на однозначные разными способами.</p> <p>Использовать разрядный состав чисел для удобства записи умножения «в столбик».</p> |
|--|---|---|

| | | |
|---|--|---|
| <p>Деление с остатком (19 ч)</p> | <p>Предметный смысл деления с остатком. Форма записи деления с остатком. Взаимосвязь компонентов и результата действия. Случай деления с остатком, когда делимое меньше делителя. Деление на 10, 100, 1000...</p> | <p>Формулировать учебную задачу на основе имеющихся знаний о делении чисел. Составлять план решения учебной задачи. Моделировать арифметическое действие для решения учебной задачи. Пояснять готовую запись деления с остатком. Выполнять деление с остатком. Контролировать себя, сверяя собственные действия с алгоритмом выполнения деления с остатком. Сравнивать записи деления с остатком в строку и «уголком». Выполнять запись деления с остатком в строку и «уголком». Осуществлять самопроверку вычислительных действий путём сопоставления с алгоритмом. Проводить проверку правильности вычислений с помощью обратных действий. Выделять неизвестный компонент деления с остатком и находить его значение. Анализировать готовые записи деления с остатком для случаев, когда делимое меньше делителя. Находить неполное частное и остаток, пользуясь подбором делимого или неполного частного.</p> |
|---|--|---|

| | | |
|--|---|---|
| <p>Умножение много- значных чисел (8 ч)</p> | <p>Подготовка и осуществле- ние знакомства с алгоритмом умножения на двузначное число. Применение алгоритма для самостоятельных вычисле- ний. Умножение чисел, оканчива- ющихся нулями. Умножение на трёхзначное число.</p> | <p>Определять значение неполного частного и остаток при делении на 10, 100, 1000... разными способами (как при делении с остатком или с учётом разрядного состава многозначных чисел).</p> <p>Использовать приобретённые умения (выполнять умножение многозначного числа на однозначное, при- менять распределительное свойство умножения для удобства вычислений) для формирования новых (умно- жения любых многозначных чисел).</p> <p>Описывать устно последовательность действий при умножении «в столбик» на двузначное число.</p> <p>Осуществлять самоконтроль путём сравнения соб- ственных рассуждений с готовым алгоритмом действия.</p> <p>Выполнять умножение «в столбик» с объяснением.</p> <p>Исправлять ошибки в записи умножения многознач- ных чисел «в столбик» и в его результате.</p> <p>Замечать закономерности при вычислении значений произведений многозначных чисел.</p> <p>Формулировать выводы из наблюдений в устной речи.</p> |
| <p>Деление много- значных чисел (17 ч)</p> | <p>Взаимосвязь умножения и деления. Деление суммы на число. Деление с остатком.</p> | <p>Использовать для прикидки результатов вычислений взаимосвязь умножения и деления.</p> <p>Составлять равенства на деление по вычисленным зна- чениям произведений.</p> |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| | <p>Алгоритм письменного деления. Прикидка результата при делении. Деление на однозначное число.</p> | <p>Выполнять письменное деление многозначного числа на однозначное с опорой на имеющиеся знания о делении суммы на число, о делении с остатком, о разрядном составе многозначных чисел. Описывать действия при выполнении деления «уголком». Выбирать из данных выражений частные, которые имеют в значении заданное количество цифр, с помощью прикидки. Осуществлять прикидку результата деления для определения количества цифр в значении частного; для оценки его величины.</p> |
| <p>Доли и дроби (3 ч)</p> | <p>Моделирование долей и долей на рисунке. Знакомство с долями и дробями. Анализ рисунков с целью усвоения предметного смысла компонентов дроби. Решение задач с использованием изученных понятий.</p> | <p>Записывать на языке математики обозначения частей целого (предмета, фигуры или величины). Читать доли и дроби. Пояснять предметный смысл числителя и знаменателя. Выбирать рисунки, на которых закрашены заданные дробью части фигуры. Выполнять рисунки по заданию, содержащему дроби. Находить части от числа, заданные дробью, и число по его части.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Действия с величинами (18 ч)</p> | <p>Повторение известных величин, единиц величин и их соотношения. Перевод одних единиц величин в другие. Сложение, вычитание величин. Умножение величины на число. Повторение материала о сложении и вычитании отрезков. Знакомство с единицами массы тонна, центнер и выяснение их соотношения с килограммом и граммом. Закрепление знания изученных соотношений в процессе решения задач. Знакомство с единицами объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, литр).</p> | <p>Классифицировать величины, определять «лишние» в ряду. Записывать однородные величины в порядке убывания или возрастания. Находить сумму и разность однородных величин. Выражать расстояния, данные в метрах, в километрах и метрах. Рассуждать, обосновывая разные способы своих действий. Чертить отрезки заданной длины, увеличивать или уменьшать их на определённую величину. Находить закономерность построения ряда величин и продолжать ряд в соответствии с этой закономерностью. Решать задачи, содержащие изучаемые величины. Интерпретировать на диаграмме данные задачи. Контролировать правильность решения задач с помощью заполнения таблицы. Анализировать рисунки с известными величинами с целью знакомства с новой величиной (объёмом) и единицами её измерения. Использовать полученные знания для решения задач.</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>Скорость движения (22 ч)</p> | <p>Знакомство с единицами скорости в процессе решения арифметических задач. Нахождение скорости движения по известному расстоянию и времени; расстояния — по известным величинам скорости и времени; времени — по известным величинам расстояния и скорости.</p> | <p>Моделировать предметные ситуации на схеме, чтобы найти скорость движения. Анализировать тексты задач на движение с целью уточнения представлений о скорости. Перекодировать текстовую информацию в таблицу. Распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме. Решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли. Интерпретировать текст задач на движение на схематическом рисунке. Сравнивать и обобщать сведения, представленные в готовых высказываниях. Использовать приобретённые знания при решении задач на движение.</p> |
| <p>Уравнения и буквенные выражения (11 ч)</p> | <p>Нахождение неизвестного компонента арифметических действий по известным. Знакомство с уравнениями. Объяснение представленных способов решения уравнений.</p> | <p>Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение. Записывать равенства с «окошками» в виде уравнений. Использовать запись деления с остатком для составления уравнений. Находить среди данных уравнения с одинаковыми корнями; с корнем, имеющим наименьшее или наибольшее значение.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Составление уравнений по тексту; используя запись деления с остатком. Знакомство с буквенными выражениями. Решение задач способом составления уравнения.</p> | <p>Проверить свой ответ, решая уравнения. Находить значения выражений. Заполнять таблицы значений по буквенным выражениям. Составлять уравнения по задачам и решать их. Определять количество и порядок действий для решения задачи. Выбирать и объяснять выбор действий.</p> |
| <p>Проверь себя! Чему ты научился в 1–4 классах? (16 ч)</p> | <p>Учитель самостоятельно распределяет задания по урокам и проводит итоговую работу за 4 класс.</p> | |

Примерное тематическое планирование уроков математики. 4 класс (из расчёта 4 часа в неделю)

| № урока | Название темы | Номера заданий |
|--|--|----------------|
| I четверть (36 часов) Учебник «Математика». 4 класс, часть 1 | | |
| | Проверь себя! Чему ты научился в первом, втором и третьем классах? (10 ч) | 1–52 |
| 1 | Сравнение многозначных чисел. Табличное умножение | 1–6 |
| 2 | Арифметические задачи. Правила порядка выполнения действий | 7–12 |
| 3 | Взаимосвязь компонентов и результата действий. Правило. Арифметические задачи | 13–18 |
| 4 | Арифметические задачи. Свойства умножения | 19–24 |
| 5 | Деление на 10, 100, 1000... Соотношение единиц массы, длины, времени | 25–30 |
| 6 | Площадь и периметр прямоугольника. Сравнение числовых выражений. Порядок выполнения действий. Многогранник. Прямоугольный параллелепипед | 31–38 |
| 7 | Деление числа на произведение. Диаграмма | 39–41 |
| 8 | Куб. Таблица умножения и соответствующие случаи деления. Решение задач | 42–49 |
| 9 | Числовые выражения. Развёртка куба | 50–52 |
| 10 | Контрольная работа №1 (объединить контрольные работы № 1 и № 2 из пособия «Контрольные работы. Математика. 4 класс»; Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г.) | |
| | Умножение многозначного числа на однозначное (8 ч) | 53–101 |
| 11 | Постановка учебной задачи. Алгоритм умножения на однозначное число | 53–59 |

| | | |
|----|---|----------------|
| 12 | Алгоритм умножения на однозначное число. Разрядный состав многозначного числа. Арифметические задачи | 60–66 |
| 13 | Арифметические задачи. Умножение многозначного числа на однозначное | 67–72 |
| 14 | Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Правила порядка выполнения действий. Сравнение выражений | 73–79 |
| 15 | Арифметические задачи. Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на однозначное число | 80–84 |
| 16 | Арифметические задачи. Запись текста задачи в таблице | 85–90 |
| 17 | Арифметические задачи. Сравнение многозначных чисел. Умножение многозначного числа на двузначное, оканчивающееся на 0 | 91–97 |
| 18 | Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на однозначное число. Многогранник, его развёртка | 98–101 |
| | Деление с остатком (13 ч) | 102–153 |
| 19 | Постановка учебной задачи. Запись деления с остатком. Терминология | 102–105 |
| 20 | Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Табличные случаи умножения. Подбор делимого при делении с остатком | 106–109 |
| 21 | Деление с остатком. Подбор неполного частного | 110–116 |
| 22 | Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Классификация выражений | 117–122 |
| 23 | Решение арифметических задач. Коррекция ошибок | 123–128 |
| 24 | Решение арифметических задач. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком | 129–133 |

| | | |
|-------------------------------|---|----------------|
| 25 | Контрольная работа № 2 (контрольная работа № 4 из пособия «Контрольные работы. Математика. 4 класс»; Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г.) | |
| 26 | Деление с остатком. Случай, когда делимое меньше делителя. Классификация выражений | 134–137 |
| 27 | Решение задач | 138–141 |
| 28 | Деление на 10, 100. Решение задач | 142–146 |
| 29 | Умножение многозначного числа на однозначное. Решение задач | 147–150 |
| 30 | Решение задач | 151–153 |
| 31 | Контрольная работа № 3 (объединить контрольные работы № 3 и № 5 из пособия «Контрольные работы. Математика. 4 класс»; Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г.) | |
| | Умножение многозначных чисел (11 ч) | 154–207 |
| 32 | Постановка учебной задачи. Алгоритм умножения на двузначное число | 154–158 |
| 33 | Сравнение выражений, поиск ошибок и их коррекция | 159–164 |
| 34 | Резерв | |
| II четверть (28 часов) | | |
| | Умножение многозначных чисел (продолжение) | 165–207 |
| 1 | Алгоритм умножения на двузначное число. Правила порядка выполнения действий | 165–170 |
| 2 | Алгоритм умножения на двузначное число. Решение задач. Геометрические тела | 171–178 |
| 3 | Алгоритм умножения на двузначное число. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Решение задач | 179–183 |
| 4 | Решение задач. Классификация многогранников | 184–189 |
| 5 | Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное и двузначное | 190–195 |
| 6 | Алгоритм умножения многозначных чисел. Решение задач | 196–202 |
| 7 | Алгоритм умножения многозначных чисел | 203–207 |

| | | |
|----|---|----------------|
| 8 | Контрольная работа № 4 (объединить контрольные работы № 6 и № 7 из пособия «Контрольные работы. Математика. 4 класс»; Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г.) | |
| | Деление многозначных чисел (17 ч) | 208–323 |
| 9 | Постановка учебной задачи. | 208–214 |
| 10 | Подготовка к знакомству с алгоритмом письменного деления. Деление суммы на число. Деление с остатком. Разрядный и десятичный состав многозначного числа | 215–220 |
| 11 | Подготовка к знакомству с алгоритмом. Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное | 221–224 |
| 12 | Алгоритм письменного деления. Прикидка количества цифр в частном | 225–232 |
| 13 | Решение задач | 233–240 |
| 14 | Алгоритм письменного деления. Задачи на площадь и периметр прямоугольника. Взаимосвязь компонентов деления с остатком и без остатка и результата | 241–248 |
| 15 | Решение задач. Запись текста задачи в таблице. Деление многозначного числа на однозначное. Классификация выражений. Поиск закономерностей | 249–255 |
| 16 | Классификация выражений. Проверка деления. Поиск закономерностей | 256–262 |
| 17 | Решение задач. Взаимосвязь компонентов и результата деления. Грани и развёртка куба | 263–270 |
| 18 | Алгоритм письменного деления. Грани и развёртка куба | 271–279 |
| 19 | Алгоритм письменного деления. Прикидка результата. Сравнение выражений. Решение задач | 280–286 |
| 20 | Алгоритм письменного деления. Прикидка результата. Решение задач | 287–293 |
| 21 | Алгоритм письменного деления. Решение задач | 294–299 |

| | | |
|--|---|----------------|
| 22 | Алгоритм письменного деления. Решение задач | 300–304 |
| 23 | Контрольная работа № 5 (объединить контрольные работы № 8 и № 9 из пособия «Контрольные работы. Математика. 4 класс»; Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г.) | |
| 24 | Алгоритм письменного деления. Количество цифр в частном. Решение задач | 305–312 |
| 25 | Алгоритм письменного деления. Решение задач | 313–323 |
| | Доли и дроби (3 ч) | 324–353 |
| 26 | Постановка учебной задачи. Терминология. Предметный смысл дроби (доли) | 324–332 |
| 27 | Предметный смысл дроби. Часть от целого | 333–339 |
| 28 | Нахождение дроби от числа и числа по дроби | 340–353 |
| III четверть (40 часов) Учебник «Математика». 4 класс, часть 2 | | |
| | Действия с величинами (16 ч) | 1–133 |
| 1 | Величины на практике. Единицы длины и их соотношения. Обобщение ранее изученного материала | 1–8 |
| 2 | Сравнение величин (длина), сложение и вычитание величин. Периметр и площадь прямоугольника | 9–18 |
| 3 | Решение задач с величинами (длина, площадь) | 19–25 |
| 4 | Решение задач с величинами (длина, площадь, масса). Соотношение единиц массы | 26–36 |
| 5 | Решение задач с величинами (масса). Перевод одних наименований величин в другие | 37–42 |
| 6 | Сложение и вычитание величин (масса). Поиск закономерностей. Решение задач | 43–51 |
| 7 | Соотношение единиц времени. Решение задач | 52–59 |
| 8 | Соотношение единиц времени. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение задач | 60–66 |

| | | |
|----|--|----------------|
| 9 | Единицы длины, массы и времени. Поиск закономерности | 67–75 |
| 10 | Решение задач с различными величинами | 76–80 |
| 11 | Решение задач с различными величинами | 81–90 |
| 12 | Решение задач с различными величинами | 91–96 |
| 13 | Решение задач с различными величинами | 97–102 |
| 14 | Решение задач с различными величинами | 103–111 |
| 15 | Решение задач с различными величинами | 112–117 |
| 16 | Контрольная работа № 6 (объединить контрольные работы № 10 и № 11 из пособия «Контрольные работы. Математика. 4 класс»; Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г.) | |
| 17 | Единицы объёма. Кубический сантиметр, кубический дециметр (литр) | 118–125 |
| 18 | Решение задач с величинами (объём, масса) | 126–133 |
| | Скорость движения (22 ч) | 134–258 |
| 19 | Единицы скорости. Взаимосвязь величин скорость, время, расстояние. Запись текста задачи в таблице | 134–140 |
| 20 | Соотношение единиц скорости. Решение задач | 141–148 |
| 21 | Соотношение единиц скорости. Решение задач | 149–155 |
| 22 | Соотношение единиц скорости. Правила порядка выполнения действий. Анализ разных способов решения задачи. Взаимосвязь компонентов и результата арифметического действия. Нахождение доли от числа и числа от его доли | 156–164 |
| 23 | Решение задач. Сравнение выражений. Правила порядка выполнения действий | 165–171 |
| 24 | Движение двух тел навстречу друг другу. Решение задач | 172–179 |
| 25 | Движение двух тел навстречу друг другу. Использование схем в задачах на встречное движение | 180–185 |
| 26 | Решение задач с величинами (скорость, время, расстояние) | 186–192 |

| | | |
|-------------------------------|---|----------------|
| 27 | Решение задач с величинами (скорость, время, расстояние). Сравнение выражений. Правила порядка выполнения действий | 193–199 |
| 28 | Решение задач на движение двух тел в одном направлении, когда одно тело догоняет второе | 200–207 |
| 29 | Решение задач на движение двух тел в противоположных направлениях | 208–214 |
| 30 | Решение задач на движение. Алгоритм письменного деления. Правила порядка выполнения действий | 215–221 |
| 31 | Решение задач на движение | 222–226 |
| 32 | Решение задач на движение | 227–232 |
| 33 | Решение задач на движение | 233–237 |
| 34 | Решение задач на движение | 238–244 |
| 35 | Решение задач на движение | 245–251 |
| 36 | Контрольная работа №7 (объединить контрольные работы № 12 и № 13 из пособия Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г. Контрольные работы. Математика. 4 класс) | |
| 37 | Решение задач на движение | 252–258 |
| 38 | Резерв | |
| 39 | Резерв | |
| 40 | Резерв | |
| IV четверть (28 часов) | | |
| | Уравнения (4 ч) | 259–284 |
| 1 | Постановка учебной задачи. Анализ записей решения уравнений, их сравнение. Терминология | 259–267 |
| 2 | Запись уравнения по записи деления с остатком, по рисунку, по схеме | 268–275 |
| 3 | Сравнение уравнений. Выбор уравнения к задаче. Составление уравнения по рисунку, по схеме | 276–281 |
| 4 | Составление уравнения по данному тексту (по задаче) | 282–284 |

| | | |
|--------|---|----------------|
| | Числовые и буквенные выражения (10 ч) | 285–332 |
| 5, 6 | Постановка учебной задачи. Запись буквенных выражений по данному тексту. Числовое значение буквенного выражения при данных значениях входящей в него буквы | 285–292 |
| 7, 8 | Объяснение буквенных выражений, составленных по данному тексту. Сравнение числовых и буквенных выражений. Числовое значение буквенного выражения при данном числовом значении входящей в него буквы | 293–298 |
| 9 | Усложнённые уравнения. Их решение | 299–304 |
| 10 | Решение задач способом составления уравнений | 305–310 |
| 11 | Решение задач способом составления уравнений. Вычисления буквенных выражений при данном значении входящей в него буквы | 311–317 |
| 12 | Решение усложнённых уравнений. Составление уравнений по тексту задачи, по данной схеме | 318–324 |
| 13, 14 | Сравнение уравнений, буквенных выражений. Объяснение схем и выражений, составленных к задачам на движение | 325–332 |
| | Проверь себя! Чему ты научился в 1–4 классах? (14 ч) | 333–438 |
| 15–28 | Учитель самостоятельно распределяет задания по урокам, проверяет результаты обучения за 1–4 классы, проводит итоговую работу за 4 класс | |

Планируемые результаты обучения математике на конец 4 класса

Личностные результаты

У большинства выпускников будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
- способность к организации самостоятельной деятельности.

Изучение математики будет способствовать формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремлённость и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение.

Все выпускники получат возможность для формирования:

- внутренней позиции на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Большинство выпускников научатся:

- принимать и сохранять учебную задачу;

– планировать (в сотрудничестве с учителем или самостоятельно, в том числе во внутренней речи) свои действия для решения задачи;

– действовать по намеченному плану, а также по инструкциям, содержащимся в источниках информации;

– выполнять учебные действия в материализованной, речевой или умственной форме; использовать речь для регуляции своих действий;

– контролировать процесс и результаты своей деятельности, вносить необходимые коррективы;

– оценивать свои достижения, осознавать трудности, искать их причины и способы преодоления.

Все выпускники получают возможность научиться:

– в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализации замысла;

– преобразовывать практическую задачу в познавательную;

– проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

– адекватно оценивать свои достижения, осознавать трудности, понимать их причины, планировать действия для преодоления затруднений и выполнять их.

Познавательные универсальные учебные действия

Большинство выпускников научатся:

– осознавать познавательную задачу, целенаправленно слушать (учителя, одноклассников), решая её;

– находить в тексте необходимые сведения, факты и другую информацию, представленную в явном виде;

– самостоятельно находить нужную информацию в материалах учебника, в обязательной учебной литературе, использовать её для решения учебно-познавательных задач;

– использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;

– ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

– осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приёмом решения задач;
- применять разные способы фиксации информации (словесный, схематичный и др.), использовать эти способы в процессе решения учебных задач;
- понимать информацию, представленную в изобразительной, схематичной форме; переводить её в словесную форму.

Все выпускники получают возможность научиться:

- осуществлять поиск необходимой информации в дополнительных доступных источниках (справочниках, учебно-познавательных книгах и др.);
- создавать модели и схемы для решения задач и преобразовывать их;
- делать небольшие выписки из прочитанного для практического использования;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- проводить сравнение и классификацию математического материала, самостоятельно выбирая основания для этих логических операций.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Большинство учеников научатся:

– участвовать в диалоге, в общей беседе, выполняя принятые правила речевого поведения (не перебивать, выслушивать собеседника, стремиться понять его точку зрения и т. д.);

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр видит и знает, а что – нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- осознать, высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- строить небольшие монологические высказывания с учётом ситуации общения.

Все выпускники получают возможность научиться:

– адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;
- начинать диалог, беседу, завершать их, соблюдая правила вежливости;
- оценивать мысли, советы, предложения других людей, принимать их во внимание и пытаться учитывать в своей деятельности;
- инициировать совместную деятельность, распределять роли, договариваться с партнёрами о способах решения возникающих проблем;
- применять приобретённые коммуникативные умения в практике свободного общения.

**Предметные результаты освоения курса
курса «Математика» на конец 4 класса**

Числа и величины

Большинство выпускников научатся:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и состав-

лять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

– читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; год – месяц – неделя – сутки – час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Все выпускники получают возможность научиться:

– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Большинство учеников научатся:

– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1 000 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий, в том числе деления с остатком;

– выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

– выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

– вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Все выпускники получают возможность научиться:

– выполнять действия с величинами;

– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

Работа с текстовыми задачами

Большинство учеников научатся:

– анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи; определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

– решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2–3 действия);

– оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Все выпускники получают возможность научиться:

– решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая части);

– решать задачи в 3–4 действия;

– находить разные способы решения задач;

– решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.

Пространственные отношения Геометрические фигуры

Большинство учеников научатся:

– описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, прямая, луч, отрезок, ломаная, прямой, тупой и острый углы, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

– использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

– распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

– соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Все выпускники получат возможность научиться:

- распознавать плоские и кривые поверхности;
- распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Большинство учеников научатся:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Все выпускники получат возможность научиться вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.

Работа с информацией

Большинство учеников научатся:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Все выпускники получат возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, срав-

нивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Уравнения. Буквенные выражения

Все выпускники получают возможность научиться:

– решать простые и усложнённые уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий;

– находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Для учащихся

- 1) Истомина Н. Б. Математика. Учебник для 1 класса. В двух частях. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2011 и послед.
- 2) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Тетради по математике № 1 и № 2. 1 класс. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2011 и послед.
- 3) Истомина Н. Б. Математика. Учебник для 2 класса. В двух частях. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2011 и послед.
- 4) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Тетради по математике № 1 и № 2. 2 класс. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2011 и послед.
- 5) Истомина Н. Б. Математика. Учебник для 3 класса. В двух частях. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2012 и послед.
- 6) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Тетради по математике № 1 и № 2. 3 класс. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2012 и послед.
- 7) Истомина Н. Б. Математика. Учебник для 4 класса. В двух частях. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2012 и послед.
- 8) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Тетради по математике № 1 и № 2. 4 класс. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2012 и послед.
- 9) Истомина Н. Б. Учимся решать задачи. Тетрадь с печатной основой. 1 класс. — М.: Линка-Пресс. — 2009
- 10) Истомина Н. Б. Учимся решать задачи. Тетрадь с печатной основой. 2 класс. — М.: Линка-Пресс. — 2009
- 11) Истомина Н. Б. Учимся решать задачи. Тетрадь с печатной основой. 3 класс. — М.: Линка-Пресс. — 2009
- 12) Истомина Н. Б. Учимся решать задачи. Тетрадь с печатной основой. 4 класс. — М.: Линка-Пресс. — 2009
- 13) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Наглядная геометрия. Тетрадь с печатной основой. 1 класс. — М.: Линка-Пресс. — 2009
- 14) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Наглядная геометрия. Тетрадь с печатной основой. 2 класс. — М.: Линка-Пресс. — 2009
- 15) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Наглядная геометрия. Тетрадь с печатной основой. 3 класс. — М.: Линка-Пресс. — 2009
- 16) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Наглядная геометрия. Тетрадь с печатной основой. 4 класс. — М.: Линка-Пресс. — 2009

17) Истомина Н. Б., Воителева Г. В. Комплект наглядных пособий по математике. Состав однозначных чисел. 1 класс. – М.: Линка-Пресс. – 2009

18) Истомина Н. Б., Горина О. П. Комплект наглядных пособий по математике. Убери лишнюю карточку. Двухзначные числа. – М.: Линка-Пресс. – 2009

19) Истомина Н. Б., Горина О. П. Комплект наглядных пособий по математике. Увеличить (уменьшить) на... На сколько больше (меньше)? – М.: Линка-Пресс. – 2009

20) Истомина Н. Б., Горина О. П. Комплект наглядных пособий по математике. Разгадай правило. Целое и части. – М.: Линка-Пресс. – 2009

21) Истомина Н. Б., Тажева М. У. 110 задач с сюжетами из сказок. – М.: АСТ – 2002

22) Истомина Н. Б. Готовимся к школе. Тетради по математике № 1, № 2. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

23) Истомина Н. Б., Виноградова Е. П. Учимся решать комбинаторные задачи. 1–2 классы. Математика и информатика. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

24) Истомина Н. Б., Виноградова Е. П., Редько З. Б. Учимся решать комбинаторные задачи. 3 класс. Математика и информатика. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

25) Истомина Н. Б., Виноградова Е. П., Редько З. Б. Учимся решать комбинаторные задачи. 4 класс. Математика и информатика. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

26) Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г. Контрольные работы по математике. 1 класс (три уровня). – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

27) Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г. Контрольные работы по математике. 2 класс (три уровня). – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

28) Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г. Контрольные работы по математике. 3 класс (три уровня). – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

29) Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г. Контрольные работы по математике. 4 класс (три уровня). – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

30) Истомина Н. Б., Горина О. П. Тестовые задания по математике. 2 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

31) Истомина Н. Б., Горина О. П. Тестовые задания по математике. 3 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

32) Истомина Н. Б., Горина О. П. Тестовые задания по математике. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2009 и послед.

33) Электронная версия тестовых заданий. Программа CoolTest. На сайте издательства «Ассоциация XXI век». (www.a21vek.ru)

34) Истомина Н. Б., Тихонова Н. Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. 1–2 классы. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2010 и послед.

35) Истомина Н. Б., Тихонова Н. Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. 3 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2011 и послед.

36) Истомина Н. Б., Тихонова Н. Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012 и послед.

37) Истомина Н. Б., Тихонова Н. Б., Немкина Е. В. Информатика. 1–2 классы. Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012

38) Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г. Мои учебные достижения. 1 класс. Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2013

39) Истомина Н. Б. Итоговая проверочная работа. 1 класс. Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2013

40) Истомина Н. Б. Итоговая проверочная работа. 2 класс. Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2013

41) Истомина Н. Б. Итоговая проверочная работа. 3 класс. Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2013

42) Истомина Н. Б. Итоговая проверочная работа. 4 класс. Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2013

Для учителя

1) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Методические рекомендации к учебнику для 1 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2011 и послед. (электронная версия на сайте издательства)

2) Истомина Н. Б. Методические рекомендации к учебнику для 2 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2011 и послед. (электронная версия на сайте издательства)

3) Истомина Н. Б. Методические рекомендации к учебнику для 3 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012 и послед. (электронная версия на сайте издательства)

4) Истомина Н. Б. Методические рекомендации к учебнику для 4 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012 и послед. (электронная версия на сайте издательства)

5) Истомина Н. Б. Методика обучения математике в начальной школе. (Развивающее обучение). Пособие для

студентов педагогических факультетов. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2009

6) Истомина Н. Б., Заяц Ю. С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. (Развивающее обучение). Пособие для студентов педагогических факультетов. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2009

7) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Методические рекомендации к тетради «Наглядная геометрия» для 1 класса. — М.: Линка-Пресс. — 2010

8) Гаркавцева Г. Ю., Кожевникова Е. Н., Редько З. Б. Методические рекомендации к тетради «Наглядная геометрия» для 2 класса / Под редакцией Н. Б. Истоминой. — М.: Линка-Пресс. — 2009

9) Кожевникова Е. Н., Редько З. Б. Методические рекомендации к тетради «Наглядная геометрия» для 3 класса / Под редакцией Н. Б. Истоминой. — М.: Линка-Пресс. — 2009

10) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Методические рекомендации к тетради «Наглядная геометрия» для 4 класса. — М.: Линка-Пресс. — 2009

11) Попова С. В. Уроки математической гармонии (1 класс. Из опыта работы) / Под редакцией Н. Б. Истоминой. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2007

12) Попова С. В. Уроки математической гармонии (2 класс. Из опыта работы) / Под редакцией Н. Б. Истоминой. — Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2008

13) Видеофильм «Учимся решать задачи. 1 класс» для просмотра на DVD-плеере или компьютере. Авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. — М.: Линка-Пресс. — 2009

14) Видеофильм «Учимся решать задачи. 2 класс» для просмотра на DVD-плеере или компьютере. Авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. — М.: Линка-Пресс. — 2009

15) Видеофильм «Учимся решать задачи. 3 класс» для просмотра на DVD-плеере или компьютере. Авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. — М.: Линка-Пресс. — 2009

16) Видеофильм «Учимся решать задачи. 4 класс» для просмотра на DVD-плеере или компьютере. Авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. — М.: Линка-Пресс. — 2009

17) Истомина Н. Б., Смолеусова Т. В. Оценка достижения планируемых результатов по математике в начальной школе. Смоленск: Ассоциация XXI век. — 2013

Преимственность начальной и основной школы обеспечивается учебно-методическим комплектом по математике для 5–6 классов.

Учебно-методический комплект для 5–6 классов включает:

1) Истомина Н. Б. Математика. Учебник для 5 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2008 и послед.

2) Истомина Н. Б. Математика. Учебник для 6 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2008 и послед.

3) Истомина Н. Б., Воителева Г. В. Тетрадь № 1 «Натуральные числа». 5 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2008 и послед.

4) Истомина Н. Б., Воителева Г. В. Тетрадь № 2 «Обыкновенные дроби». 5 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век – 2008 и послед.

5) Истомина Н. Б., Воителева Г. В. Тетрадь № 3 «Десятичные дроби». 5 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2008 и послед.

6) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Тетрадь № 1 «Обыкновенные и десятичные дроби». 6 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2008 и послед.

7) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Тетрадь № 2 «Рациональные числа». 6 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2008 и послед.

8) Истомина Н. Б., Горина О. П. Контрольные работы. 5 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2008 и послед.

9) Истомина Н. Б., Мендыгалиева А. К. Учимся решать задачи. Тетрадь №1 «Натуральные числа». 5 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2010 и послед.

10) Истомина Н. Б., Мендыгалиева А. К., Редько З. Б. Учимся решать задачи. Тетрадь № 2 «Дроби». 5 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2010 и послед.

11) Истомина Н. Б., Редько З. Б., Воителева Г. В. Контрольные работы. 6 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век – 2010 и послед.

12) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Уроки математики. Методические рекомендации к учебнику для 5 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2007 и послед.

13) Истомина Н. Б., Редько З. Б. Уроки математики. Методические рекомендации к учебнику для 6 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2007 и послед.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| Пояснительная записка | 3 |
| Место предмета «Математика» в учебном плане | 13 |
| Ценностные ориентиры содержания курса «Математика» | 13 |
| Содержание учебного предмета «Математика» (1–4 классы) . . | 14 |
| Результаты изучения учебного предмета «Математика» выпускниками начальной школы | 17 |
| Изучение учебного предмета «Математика» по классам | |
| 1 класс | 24 |
| 2 класс | 57 |
| 3 класс | 83 |
| 4 класс | 131 |
| Материально-техническое обеспечение курса | 157 |

Учебное издание

Программы общеобразовательных учреждений

Истомина Наталия Борисовна

МАТЕМАТИКА

Программа. 1—4 классы

Поурочно-тематическое планирование. 1—4 классы

Редактор *Н. В. Байкова*

Внешнее оформление и дизайн *Т. М. Вышлова*

Технический редактор *О. В. Клюшенкова*

Компьютерная вёрстка *О. В. Попова*

Корректор *И. И. Матвиешина*

ООО «Издательство «Ассоциация XXI век».

214004, г. Смоленск, ул. Николаева, д. 27а, 143.

Подписано в печать 10.04.2013. Формат 60х90 $\frac{1}{16}$.

Гарнитура NewtonCSanPin. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Объём 5,5 п. л. Тираж 2 000 экз. Заказ №

Отпечатано в филиале «Смоленский полиграфический комбинат»

ОАО «Издательство «Высшая школа».

214020, г. Смоленск, ул. Смольянинова, 1.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «АССОЦИАЦИЯ XXI ВЕК»

ВЫПУСКАЕТ

Учебники и пособия для общеобразовательной школы
Методическую литературу для учителей
Пособия для дошкольного образования
Наглядные пособия
Учебные пособия для вузов и педколледжей

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

www.kniga21vek.ru

www.book-for-school.ru

Электронная почта: shop@kniga21vek.ru

Москва, ул. Бутлерова, д. 17Б, 1-й этаж

Телефоны: (495) 334-11-69, 333-33-03, 330-51-43

КОНТАКТЫ

117485, г. Москва, а/я 65

Тел./факс: (495) 334-11-69, 333-33-03, 330-51-43

214000, г. Смоленск, а/я 214

Тел./факс: (4812) 38-55-41

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДДЕРЖКА

Вся оперативная и дополнительная информация
о работе издательства – на нашем сайте

www.a21vek.ru

Электронная почта: info@a21vek.ru

Электронная поддержка образовательной системы «Гармония»

www.umk-garmoniya.ru

СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ

Для общения с коллегами и обмена опытом
по образовательной системе «Гармония» создана социальная сеть

www.garmoniya-club.ru

Здесь авторы УМК «Гармония» и специалисты издательства ответят на
ваши вопросы. Зарегистрировавшись в социальной сети, вы будете иметь
возможность получать бесплатные комплекты методических
рекомендаций, программ и дополнительный дидактический материал.

ЧУ ДПО «ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ГАРМОНИЯ»»

Осуществляет обучение по программам дополнительного профессио-
нального образования (повышение квалификации – от 72 часов)

www.garmoniya-edu.ru

info@garmoniya-edu.ru