


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №40» ПРИВОЛЖСКОГО РАЙОНА Г.КАЗАНИ**

Рассмотрено и принято
на заседании ШМО учителей
начальных классов
МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
Руководитель ШМО
 И.П.Белоус
«16» августа 2016 г.

Согласовано
Заместитель директора
МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
Н.В.Хасанова
«16» августа 2016 г.

Утверждаю
Директор МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
Л.А.Яковлева
Приказ № 42/401 «16» августа 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(приложение к основной образовательной программе
начального общего образования)
по предмету «Математика и информатика»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

«МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА» 1-4 классы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика и информатика» для 1-4 классов разработана на основе ФГОС НОО, примерной образовательной программы начального общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15), размещенной в реестре основных общеобразовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации, на основе авторской программы «Математика и информатика» для начальной школы, разработанной Рудницкой В.Н. в рамках проекта «Начальная школа XXI века» (научный руководитель Н.Ф.Виноградова.),

Нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение, регламентирующее реализацию рабочей программы в практике обучения, отражают **следующие документы:**

- О недопустимости перегрузок обучающихся в начальной школе (Письмо МО РФ № 220/11-13 от 20.02.1999).
- Система оценивания учебных достижений школьников в условиях безотметочного обучения (Письмо МО РФ № 13-51-120/13 от 03.06.2003).
- Письмо № 2/35-156 от 01.06.2011 г. «Методические материалы и разъяснения по вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта общего образования».
- Положение о порядке разработки и утверждения рабочей программы учебного курса, предмета, дисциплины (модуля) МБОУ «Гимназии №40».

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а так же необходимыми для применения в жизни.

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

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение **следующих целей и задач:**

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;
- предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;

- умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Важнейшими задачами обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

Программа рассчитана на 132 часа (33 учебные недели по 4 часа) – в 1 классе, на 136 часов (34 учебных недели по 4 часа) – во 2-4 классах в соответствии с учебным планом МБОУ «Гимназии №40».

Структура курса.

Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии.

Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых разворачивается все содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

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

Материал каждого урока распределяется на основной и дополнительный.

К основному отнесено введение нового материала через создание некоторой, новой для учащихся, проблемной ситуации, которую ему предлагают проанализировать, осознать, используя имеющиеся знания и жизненный опыт, в некоторых случаях предлагается выполнить практическую работу, после чего сделать вывод.

К дополнительному отнесен материал для повторения - тренировочные упражнения для поддержания прочных знаний и навыков. В связи с дифференциацией обучения большое внимание уделяется заданиям, целью которых является активизация учащихся, развитие их самостоятельности, формирование умения искать разные решения, внимательнее анализировать условие и т.п. Сюда же отнесен и нестандартный материал, содержащий задания занимательного характера, направленные на развитие интереса к предмету, к интеллектуальной деятельности, связанной с решением математических задач, на развитие смекалки и нестандартного мышления.

В учебнике предусмотрен ряд организующих моментов, которые помогут учителю в формировании учебной деятельности учащихся.

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

Изучение величин распределено по темам программы таким образом, что формирование соответствующих умений производится в течение продолжительных интервалов времени. Рассматриваются важнейшие соотношения между изученными единицами длины.

Логика изложения и содержание авторской программы полностью соответствует требованиям федерального государственного стандарта начального общего образования, поэтому в программу не внесено никаких изменений.

Основными принципами отбора материала являются:

- учет возрастных психологических особенностей детей младшего школьного возраста;
- интеграция - установление устойчивых связей между разными учебными предметами;
- дифференциация обучения: разноуровневость предлагаемых заданий; педагогическая поддержка как «сильным», так и неуспевающим учащимся;
- учет психологических особенностей и возможностей младшего школьника, его индивидуальности и способностей.

На изучение предмета «Математика и информатика» в начальной школе выделяется 540 часов:

- 1 класс - 132 часов (33 учебные недели по 4 часа);
- 2 класс - 136 часов (34 учебных недели по 4 часа);
- 3 класс - 136 часов (34 учебных недели по 4 часа);
- 4 класс - 136 часов (34 учебных недели по 4 часа).

Планируемые результаты изучения курса «Математика и информатика».

Личностные результаты

У выпускника будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут извлекать необходимые данные из

таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

Выпускник получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- 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, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые);
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- 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 в изучаемом круге явлений;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные результаты

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 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).

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 1-2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задачи 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 задачи.

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, 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 и диаграммы);
- 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).

Содержание предмета «Математика и информатика»

Тема	Содержание темы
<p>Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов</p>	<p style="text-align: center;">Предметы и их свойства.</p> <p>Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: «больше», «меньше», «одинаковые по размерам»; «длиннее», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты).</p> <p style="text-align: center;">Отношения между предметами, фигурами</p> <p>Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов), больше», «меньше» (на несколько предметов).</p> <p>Отношения между множествами предметов Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов). Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел</p>

Число и счёт

Натуральные числа. Ноль

Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20.

Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчёта предметов цифрами.

Число и цифра 0 (ноль).

Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки. Сравнение чисел.

Понятия:

больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц)

Целые неотрицательные числа

Счёт десятками в пределах 100.

Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 20 до 100.

Десятичный состав двузначного числа.

Числовой луч. Изображение чисел точками на числовом луче.

Координата точки.

Сравнение двузначных чисел

Целые неотрицательные числа

Счёт сотнями в пределах 1000.

Десятичный состав трёхзначного числа.

Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000.

Запись трёхзначных чисел цифрами.

Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика. Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков $>$ (больше)

и $<$ (меньше)

Целые неотрицательные числа

Счёт сотнями. Многозначное число. Классы и разряды многозначного числа.

Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов.

Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Сведения из истории математики: римские цифры: I,

<p>Арифметические действия и их свойства</p>	<p style="text-align: center;">Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20</p> <p>Смысл сложения, вычитания, умножения и деления. Практические способы выполнения действий. Запись результатов с использованием знаков =, +, −, ·, :. Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность)</p> <p style="text-align: center;">Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия</p> <p>Приёмы сложения и вычитания в случаях вида $10 + 8$, $18 - 8$, $13 - 10$. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания. Приёмы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения. Правило сравнения чисел с помощью вычитания. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц</p> <p style="text-align: center;">Свойства сложения и вычитания</p> <p>Сложение и вычитание с нулём. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке. Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю. Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками</p> <p style="text-align: center;">Сложение и вычитание</p> <p>Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений</p> <p style="text-align: center;">Умножение и деление</p> <p>Таблица умножения однозначных чисел; соответствующие случаи деления. Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей числа; нахождение числа по данной его доле. Правило сравнения чисел с помощью деления. Отношения между числами «больше в ...» и «меньше в ...». Увеличение и уменьшение числа в несколько раз</p> <p style="text-align: center;">Свойства умножения и деления</p> <p>Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать два числа можно в любом порядке. Свойства деления: меньшее число нельзя разделить на большее без остатка; делить на нуль нельзя; частное двух одинаковых чисел (кроме 0) равно 1</p> <p style="text-align: center;">Числовые выражения</p> <p>Названия чисел в записях арифметических действий (слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное). Понятие о числовом выражении и его значении. Вычисление значений числовых выражений со скобками, содержащих 2–3 арифметических действия в различных комбинациях. Названия числовых выражений: сумма, разность, произведение, частное. Чтение и составление несложных числовых выражений</p>
--	---

Сложение и вычитание

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Проверка правильности вычислений разными способами

Умножение и деление

Устные алгоритмы умножения и деления.

Умножение и деление на 10 и на 100.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число.

Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.

Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида $832 : 416$). Деление с остатком.

Деление на однозначное и на двузначное число

Свойства умножения и деления

Сочетательное свойство умножения.

Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)

Числовые и буквенные выражения

Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.

Вычисление значений числовых выражений.

Выражение с буквой.

Сложение и вычитание

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора)

Умножение и деление

Несложные устные вычисления с многозначными числами.

Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

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

Свойства арифметических действий

Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение

и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв)

Числовые выражения

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них).

Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями

Равенства с буквой

Равенство, содержащее букву.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида:

	$x + 5 = 7, x \cdot 5 = 15,$ $x - 5 = 7, x : 5 = 15, 8 + x = 16,$ $8 \cdot x = 16, 8 - x = 2, 8 : x = 2.$ Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств. Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные
Величины	<p>Цена, количество, стоимость товара Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара)</p> <p>Геометрические величины Длина и её единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: 1 дм = 10 см. Длина отрезка и её измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах. Выражение длины в указанных единицах; записи вида 1 дм 6 см = 16 см, 12 см = 1 дм 2 см. Расстояние между двумя точками</p> <p>Цена, количество, стоимость Копейка. Монеты достоинством: 1 к., 5 к., 10 к., 50 к. Рубль. Бумажные купюры: 10 р., 50 р., 100 р. Соотношение: 1 р. = 100 к.</p> <p>Геометрические величины Единица длины метр и её обозначение: м. Соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм. Сведения из истории математики: старинные русские меры длины: вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень. Периметр многоугольника. Способы вычисления периметра прямоугольника (квадрата). Площадь геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения: см², дм², м². Практические способы вычисления площадей фигур (в том числе с помощью палетки). Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата)</p> <p>Масса и вместимость Масса и её единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношение: 1 кг = 1 000 г. Вместимость и её единица — литр. Обозначение: л. Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт, ведро, бочка Вычисления с данными значениями массы и вместимости</p> <p>Цена, количество, стоимость Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц</p> <p>Время и его измерение Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век = = 100 лет, 1 год = 12 мес. Сведения из истории математики:</p>

	<p>возникновение названий месяцев года.</p> <p>Вычисления с данными единицами времени</p> <p>Геометрические величины</p> <p>Единицы длины: километр, миллиметр. Обозначения: км, мм. Соотношения: 1 км = 1 000 м, 1 см = 10 мм, 1 дм = 100 мм. Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста). Длина ломаной и её вычисление</p> <p>Масса. Скорость</p> <p>Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц. Соотношения: 1 т = 10 ц, 1 т = 100 кг, 1 ц = 10 кг. Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др.</p> <p>Обозначения: км/ч, м/мин, м/с. Вычисление скорости, пути, времени по формулам: $v = S : t$, $S = v \cdot t$, $t = S : v$</p> <p>Измерения с указанной точностью</p> <p>Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака \approx (AB \approx 5 см, t \approx 3 мин, v \approx 200 км/ч). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью</p> <p>Масштаб. План</p> <p>Масштабы географических карт. Решение задач</p>
<p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>Текстовая арифметическая задача и её решение</p> <p>Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи.</p> <p>Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа. Составная задача и её решение.</p> <p>Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов. Изменение условия или вопроса задачи. Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями</p> <p>Арифметическая задача и её решение</p> <p>Простые задачи, решаемые умножением или делением. Составные задачи, требующие выполнения двух действий в различных комбинациях. Задачи с недостающими или лишними данными. Запись решения задачи разными способами (в виде выражения, в вопросно-ответной форме). Примеры задач, решаемых разными способами. Сравнение текстов и решений внешне схожих задач. Составление и решение задач в соответствии с заданными условиями (число и виды арифметических действий, заданная зависимость между величинами). Формулирование измененного текста задачи. Запись решения новой задачи</p> <p>Текстовая арифметическая задача и её решение Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами. Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих</p>

	<p>решения</p> <p>Арифметические текстовые задачи</p> <p>Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела.</p> <p>Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.</p> <p>Понятие о скорости сближения (удаления).</p> <p>Задачи на совместную работу и их решение.</p> <p>Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле.</p> <p>Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара.</p> <p>Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения</p>
<p>Геометрические понятия</p>	<p>Взаимное расположение предметов</p> <p>Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри</p> <p>Осевая симметрия</p> <p>Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников).</p> <p>Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии</p> <p>Геометрические фигуры Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.</p> <p>Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар.</p> <p>Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки</p> <p>Геометрические фигуры</p> <p>Луч, его изображение и обозначение буквами. Отличие луча от отрезка. Принадлежность точки лучу.</p> <p>Взаимное расположение луча и отрезка.</p> <p>Понятие о многоугольнике. Виды многоугольника: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др.</p> <p>Элементы многоугольника: вершины, стороны, углы. Построение многоугольника с помощью линейки и от руки.</p> <p>Угол и его элементы (вершина, стороны).</p> <p>Обозначение угла буквами.</p> <p>Виды углов (прямой, не прямой).</p> <p>Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника.</p> <p>Прямоугольник и его определение.</p> <p>Квадрат как прямоугольник.</p> <p>Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.</p> <p>Число осей симметрии прямоугольника (квадрата).</p> <p>Окружность, её центр и радиус.</p> <p>Отличие окружности от круга.</p> <p>Построение окружности с помощью циркуля.</p> <p>Взаимное расположение окружностей на плоскости (пересечение</p>

	<p>окружностей в двух точках, окружности имеют общий центр или радиус, одна окружность находится внутри другой, окружности не пересекаются). Изображение окружности в комбинации с другими фигурами</p> <p>Геометрические фигуры Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание. Обозначение ломаной буквами. Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная. Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки. Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой. Обозначение прямой. Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки. Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях. Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля. Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии</p> <p>Геометрические фигуры Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние). Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки</p> <p>Пространственные фигуры Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Изображение пространственных фигур на чертежах</p>
<p>Логико-математическая подготовка</p>	<p>Логические понятия Понятия: все, не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из, любой. Классификация множества предметов по заданному признаку. Решение несложных задач логического характера</p> <p>Закономерности Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности. Составление числовых</p>

последовательностей в соответствии с заданным правилом

Доказательства

Верные и неверные утверждения. Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений

Ситуация выбора

Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов.

Несложные логические (в том числе комбинаторные) задачи.

Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи. Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение

Логические понятия

Понятие о высказывании.

Верные и неверные высказывания.

Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний.

Свойства числовых равенств и неравенств.

Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания

Логические понятия

Высказывание и его значения (истина, ложь).

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов

<p>Работа с информацией</p>	<p>Представление и сбор информации Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы. Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Информация, связанная со счётом и измерением. Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур</p> <p>Представление и сбор информации Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию. Заполнение таблиц заданной информацией. Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения</p> <p>Представление и сбор информации Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.). Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами). Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач</p> <p>Представление и сбор информации Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.</p>
-----------------------------	---

Тематическое планирование

1 класс
(4 ч. в неделю; 132 ч)

Тема	Содержание темы	Часы
Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов	Сравнение предметов по их свойствам. Сравнение предметов по размеру. Сравнение двух множеств предметов по их численностям. На сколько больше или меньше? Умение определять на сколько больше или меньше? Подготовка к решению арифметических задач.	7
Число и счёт	Числа и цифры. Число и цифра 1. Число и цифра 2. Движения по шкале линейки. Подготовка к введению сложения. Подготовка к введению вычитания. Развитие пространственных представлений. Число и цифра. Число и цифра 0. Число 10 и его запись цифрами. Числа от 1 до 20. Числа от 11 до 20. Умение считать в прямом и обратном порядке числа от 1 до 20.	22
Арифметические действия и их свойства	Сложение чисел. Вычитание чисел. Увеличение и уменьшение числа на 1. Увеличение и уменьшение числа на 2. Подготовка к введению умножения. Числа второго десятка. Умножение. Подготовка к введению деления. Деление на равные части. Сравнение результатов арифметических действий. Работа с числами второго десятка. Сложение и вычитание чисел. Умножение и деление чисел. Выполнение заданий разными способами. Перестановка чисел при сложении. Сложение с числом 0. Свойства вычитания. Вычитание числа 0. Деление на группы по несколько предметов. Сложение с числом 10. Сложение и вычитание в пределах 10 Прибавление и вычитание числа 1. Прибавление числа 2. Вычитание числа 2. Прибавление числа 3. Вычитание числа 3.	72

Тема	Содержание темы	Часы
	Прибавление числа 4. Вычитание числа 4. Прибавление и вычитание числа 5. Прибавление и вычитание числа 6. Сравнение чисел Сравнение чисел по рисункам. Сравнение чисел с помощью шкалы линейки. Сравнение чисел с помощью цветных стрелок. Результат сравнения. На сколько больше или меньше. Увеличение числа на несколько единиц. Уменьшение числа на несколько единиц. Прибавление и вычитание чисел 7, 8, 9 с переходом через десяток Прибавление числа 7. Прибавление числа 8. Прибавление числа 9. Вычитание числа 7. Вычитание числа 8. Вычитание числа 9. Сложение и вычитание. Скобки. Числовые выражения со скобками, вида: $(a \pm b) \pm c$ $c \pm (a \pm b)$	
Величины	Измерение длины в сантиметрах. Дециметр. Измерение длины в дециметрах и сантиметрах.	9
Работа с текстовыми задачами	Понятие об арифметической задаче. Решение задач. Составление задач. Решение задач по моделям, составление моделей. Составление и решение задач.	10
Пространственные отношения. Геометрические фигуры	Направления движения: слева направо, справа налево. Умение расположить на плоскости группы предметов. Конструирование плоских фигур из частей. Расположение на плоскости групп предметов. Многоугольники. Шар. Куб. Зеркальное отражение предметов. Ось симметрии. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников Построение фигуры, симметричной данной. Фигуры, имеющие одну или несколько осей симметрии	9
Логико-математическая подготовка	Верно или неверно? Решение несложных задач логического характера	2
Работа с информацией	Таблицы.	1

2 класс (4 ч. в неделю; 136 ч)

Тема	Содержание темы	Часы
Число и счёт	<p>Счёт десятками в пределах 100. Моделирование десятичного состава двузначного числа. Двузначные числа и их запись. Числовой луч. Построение точек с заданными координатами на числовом луче Двузначные числа и их запись.</p>	9
Арифметические действия в пределах 100 и их свойства	<p>Способы сложения и вычитания в пределах 100 Сложение и вычитание вида 26 ± 3; 65 ± 30. Запись сложения столбиком. Запись вычитания столбиком. Таблица умножения однозначных чисел. Умножение и деление на 2. Половина числа. Умножение трёх и на 3. Умножение и деление на 3. Треть числа. Умножение четырёх и на 4. Умножение и деление на 4. Четверть числа. Умножение пяти и на 5. Умножение на 5. Решение задач. Умножение и деление на 5. Пятая часть числа. Умножение на 6. Умножение на 6. Решение задач. Умножение и деление на 6. Шестая часть числа. Сложение двузначных чисел (общий случай). Вычитание двузначных чисел (общий случай). Умножение на 7. Решение задач. Умножение и деление на 7. Седьмая часть числа. Умножение на 8. Решение задач. Умножение и деление на 8. Восьмая часть числа. Умножение девяти и на 9. Умножение и деление на 9. Девятая часть числа. Кратное сравнение Во сколько раз больше или меньше? Нахождение нескольких долей числа. Нахождение числа по нескольким его долям. Решение задач. Выражения Числовые выражения. Составление числовых выражений. Переменная.</p>	73

Тема	Содержание темы	Часы
Величины	Метр. Соотношения между единицами длины. Периметр многоугольника . Вычисление периметров любых многоугольников. Площадь фигуры. Единицы площади. Площадь прямоугольника. Вычисление площади фигуры.	17
Работа с текстовыми задачами	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.	10 Работа осуществляется во время изучения всех разделов
Геометрические понятия	Луч и его обозначение. Построение луча и его обозначение. Многоугольник и его элементы. Окружность .Окружность, её центр и радиус. Построение окружности с помощью циркуля. Построение многоугольников Угол. Прямой угол Взаимное расположение фигур на плоскости. Прямоугольник. Площадь прямоугольника Прямоугольник. Квадрат. Свойства прямоугольника.	27
Логико-математическая подготовка	Закономерности Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности. Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом Доказательства Верные и неверные утверждения. Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений Ситуация выбора Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов. Несложные логические (в том числе комбинаторные) задачи. Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи. Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение	Работа осуществляется во время изучения некоторых разделов
Работа с информацией	Представление и сбор информации	Работа осуществляется

Тема	Содержание темы	Часы
	Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию. Заполнение таблиц заданной информацией. Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения	во время изучения некоторых разделов

3 класс
(4 ч. в неделю; 136 часов)

Тема	Содержание темы	Часы
Число и счёт	Тысяча Числа от 100 до 1000. Название и запись «круглых» сотен. Повторение названия чисел от 100 до 1000. Название и запись «круглых» сотен Закрепление разрядов трёхзначных чисел. Таблица разрядов трёхзначных чисел. Запись и чтение трёхзначных чисел. Сравнение трёхзначных чисел. Знаки «<>» и «>» Сравнение чисел. Неравенства	6
Арифметические действия в пределах 1000	Тысяча Сложение трёхзначных чисел. Устные приемы сложения Письменные приемы сложения. Решение задач. Сложение трёхзначных чисел. Площадь прямоугольника. Вычитание трёхзначных чисел. Устные приемы вычитания Письменные приемы вычитания. Задачи на построение геометрических фигур. Сочетательное свойство сложения. Сравнение выражений на основе сочетательного свойства сложения. Решение задач разными способами (на основе применения сочетательного свойства сложения). Сумма трёх и более слагаемых. Устные приемы вычислений. Задачи на построение геометрических фигур. Сочетательное свойство умножения. Решение задач разными способами (на основе использования сочетательного свойства умножения). Произведение трёх и более множителей. Запись решения задачи одним выражением.	90

Упрощение выражений, содержащих в скобках умножение или деление.
Задачи на построение геометрических фигур. Правило порядка выполнения действий в выражениях без скобок. Запись решения задачи одним выражением.
Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Составление выражений.
Запись решения задачи одним выражением.
Решение задач с величинами. Умножение суммы на число.
Умножение суммы на число. Устные вычисления.
Решение задач разными способами (на основе применения правила умножения суммы на число).
Умножение на 10. Запись длины в сантиметрах и дециметрах.
Умножение на 100. Решение задач с величинами.
Умножение на 10 и на 100. Решение задач на построение геометрических фигур.
Умножение вида 50×9 и 200×4 .
Действия с величинами.
Умножение двузначного числа на однозначное число.
Алгоритм вычисления в столбик.
Переместительное свойство умножения.
Умножение двузначного числа на однозначное число.
Решение задач.
Умножение трехзначного числа на однозначное число.
Алгоритм вычисления в столбик.
Умножение трехзначного числа на однозначное число. Решение задач с величинами
Деление на 10.
Деление на 100.
Деление на однозначное число.
Нахождение однозначного частного. Алгоритм деления вида $108:18$.
Нахождение однозначного частного. Решение задач на определение периметра и площади прямоугольника.
Нахождение однозначного частного. Выражения со скобками.
Деление с остатком.
Деление с остатком вида $6:12$. Задачи с величинами
Деление на однозначное число. Задачи на построение геометрических фигур.
Умножение вида 23×40 .
Задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость».
Умножение на двузначное число. Выражения со скобками.
Умножение на двузначное число. Решение задач.
Умножение на двузначное число. Площадь прямоугольника.
Умножение на двузначное число. Задачи на построение геометрических фигур.

	<p>Деление на двузначное число. Единицы времени. Деление на двузначное число. Периметр и площадь прямоугольника. Деление на двузначное число. Решение задач. Деление на двузначное число. Деление на двузначное число. Задачи на построение геометрических фигур. Деление и умножение на двузначное число.</p>	
Величины	<p>Величины и их измерения Километр. Миллиметр Измерение длины отрезков в разных единицах. Сравнение величин. Масса. Килограмм. Грамм Чтение и запись величин. Вместимость. Литр. Сложение и вычитание величин Решение задач с величинами. Измерение времени. Единицы времени. Задачи на определение продолжительности времени.</p>	16
Работа с текстовыми задачами	<p>Текстовая арифметическая задача и её решение Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами. Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения</p>	Работа осуществляется во время изучения всех разделов
Геометрические понятия	<p>Ломаная линия. Элементы ломаной: вершины, звенья . Решение задач на построение ломаных линий Единицы измерения длины Длина ломаной линии. Измерение длины ломаной линии. Единицы измерения длины Длина ломаной линии. Решение задач Симметрия на клетчатой бумаге. Задачи на построение симметричных фигур. Симметрия на клетчатой бумаге. Решение задач. Деление окружности на равные части путем перегибания круга. Деление окружности на равные части с помощью угольника. Задачи на построение геометрических фигур. Прямая. Обозначение прямой линии латинскими буквами. Пересекающиеся прямые.</p>	18
Логико-математическая подготовка	<p>Верные и неверные предложения (высказывания). Составление выражений. Числовые равенства и неравенства. Свойства числовых равенств. Задачи на построение геометрических фигур.</p>	6
Работа с информацией	<p>Представление и сбор информации Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.).</p>	Работа осуществляется во время изучения

	Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами). Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач	некоторых разделов
--	--	--------------------

4 класс
(4 ч. в неделю; 136 часов)

Тема	Содержание темы	Часы
Число и счёт	Десятичная система счисления. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел. Чтение и запись многозначных чисел Классы и разряды многозначных чисел. Способ чтения многозначных чисел. Сравнение многозначных чисел.	10
Арифметические действия с многозначными числами и их свойства	Сложение многозначных чисел. Устные и письменные приемы сложения многозначных чисел. Сложение многозначных чисел в пределах миллиарда. Вычитание многозначных чисел. Переместительное свойство сложения и умножения. Сочетательное свойство сложения и умножения. Распределительные свойства умножения. Вычисления с использованием распределительных свойств умножения. Умножение на 1000, 10000, 100000. Умножение многозначного числа на однозначное. Умножение многозначного числа на двузначное. Умножение многозначного числа на трехзначное. Письменные приёмы умножения многозначных чисел. Деление суммы на число. Правило деления суммы на число и его использование при решении задач. Деление на 1000, 10000... Деление на однозначное число. Проверка правильности выполнения деления. Деление многозначных чисел на однозначное число Деление на двузначное число Алгоритм деления на двузначное число. Деление многозначного числа на двузначное. Деление на трехзначное число. Алгоритм деления на трехзначное число. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида $x+5=7$, $x\cdot 5=15$, $x-5=7$, $x:5=15$.	60

	<p>Нахождение неизвестного числа в равенствах вида $8+x=16$, $8 \cdot x=16$, $8 - x=2$, $8 : x=2$.</p> <p>Решение уравнений.</p>	
Величины	<p>Скорость . Понятие скорости. Единицы измерения скорости. Закрепление навыков вычисления скорости по формуле.</p> <p>План и масштаб. Определение масштаба Построение отрезков в заданном масштабе.</p> <p>Тонна. Центнер. Решение примеров на соотношение величин.</p> <p>Карта. Решение задач, связанных с масштабом.</p> <p>Точное и приближенное значения величины.</p>	15
Работа с текстовыми задачами	<p>Задачи на движение. Нахождение скорости.</p> <p>Нахождение расстояния.</p> <p>Нахождение времени.</p> <p>Задачи на движение в противоположных направлениях.</p> <p>Задачи на встречное движение.</p> <p>Задачи на движение в одном направлении.</p>	18 Работа осуществляется во время изучения всех разделов
Геометрические понятия	<p>Многогранник. Построение прямоугольников.</p> <p>Изображение многогранника на чертежах, обозначение их буквами.</p> <p>Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изготовление развертки прямоугольного параллелепипеда (куба).</p> <p>Пирамида. Изображение пирамиды на чертежах .</p> <p>Конус. Развертка конуса.</p> <p>Цилиндр.</p> <p>Деление отрезка на равные части.</p> <p>Угол и его обозначение.</p> <p>Виды углов.</p> <p>Виды треугольников.</p> <p>Построение отрезка, равного данному.</p>	24
Логико-математическая подготовка	<p>Истинные и ложные высказывания.</p> <p>Высказывания со словами «неверно, что».</p> <p>Составные высказывания.</p> <p>Логические связки «или», «и».</p> <p>Составные высказывания.</p> <p>Логические связки «если..., то...».</p> <p>Задачи на перебор вариантов.</p>	8
Работа с информацией	<p>Координатный угол.</p> <p>Графики. Диаграммы.</p>	5 Работа осуществляется во время изучения некоторых разделов

Примерный календарно-тематический план и темы проверочных и диагностических работ.

1 класс

дата	Вид работы	Тема
1 четверть		
сентябрь	Стартовая диагностика	Уровень готовности к изучению курса математики в первом классе
2 четверть		
декабрь	Промежуточная диагностика	Уровень освоения программы по математике за первое полугодие
4 четверть		
май	Итоговая контрольная работа	Уровень освоения программы по математике в первом классе
апрель	Комплексная работа	Метапредметные результаты освоения программы по русскому языку, математике, чтению и окружающему миру

Примерный календарно-тематический план и темы проверочных и диагностических работ.

2 класс

1 четверть		
Дата	Вид работ	Тема
сентябрь	Входная контрольная работа	Остаточные знания по программе первого класса
	Контрольная работа №1	Запись и сравнение двузначных чисел. Луч
октябрь	Контрольная работа №2	Сложение и вычитание двузначных чисел. Многоугольники

2 четверть		
дата	Вид работ	Тема
ноябрь	Контрольная работа №3	Сложение и вычитание двузначных чисел. Числовой луч. Многоугольники
декабрь	Контрольный устный счет №2	Табличные случаи умножения и деления на 2,3,4
	Контрольная работа №4	Таблица умножения однозначных чисел
	Промежуточная диагностика	Проверка знаний за 1 полугодие

3 четверть		
дата	Вид работ	Тема
февраль	Контрольная работа №5	Табличные случаи умножения и деления на 6,7,8,9
	Контрольный устный счет №3	Табличные случаи умножения и деления на 5,6,7
март	Контрольная работа №6	Задачи на кратное сравнение, на увеличение и уменьшение в несколько раз

4 четверть		
дата	Вид работ	Тема
апрель	Контрольная работа №7	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз

	Контрольная работа №8	Числовые выражения и выражения с переменной
май	Итоговая контрольная работа №9 по темам четверти	Проверка качества усвоения программного материала и достижения планируемого результата обучения
	Годовая контрольная работа №10	Проверка качества усвоения программного материала и достижения планируемого результата обучения
	Комплексная работа	Метапредметные результаты освоения программы по русскому языку, математике, чтению и окружающему миру

Примерный календарно-тематический план и темы проверочных и диагностических работ.
3 класс

дата	1 четверть	
сентябрь	Входная контрольная работа	Остаточные знания по программе второго класса
октябрь	Контрольная работа №1	Сложение и вычитание трехзначных чисел
	2 четверть	
ноябрь	Контрольная работа №2	«Порядок выполнения действий в числовых выражениях»
декабрь	Промежуточная диагностика	Уровень освоения программы по математике за первое полугодие
	3 четверть	
февраль	Контрольная работа №3	«Умножение на однозначное число»
март	Контрольная работа за 3 четверть	Устные и письменные вычисления на деление и умножение двузначных чисел
	4 четверть	
апрель	Контрольная работа №4	«Деление на однозначное число»
май	Итоговая контрольная работа	Проверка качества усвоения программного материала и достижения планируемого результата обучения
	Комплексная работа	Метапредметные результаты освоения программы по русскому языку, математике, чтению и окружающему миру

Примерный календарно-тематический план и темы проверочных и диагностических работ.
3 класс

дата	1 четверть	
сентябрь	Входная контрольная работа	Остаточные знания по программе третьего класса
	Контрольная работа № 1	«Сложение многозначных чисел»
октябрь	Контрольная работа № 2	«Вычитание многозначных чисел»
	2 четверть	
ноябрь	Контрольная работа № 3	«Сложение и вычитание многозначных чисел»
декабрь	Итоговая контрольная работа № 4	«Умножение многозначных чисел»
	3 четверть	

январь	Контрольная работа № 5	«Письменные приемы умножения чисел».
февраль	Контрольная работа № 6	«Высказывания».
март	Контрольная работа № 7	«Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100, 1000...»
март	Итоговая контрольная работа № 8 за 3 четверть.	
		4 четверть
апрель	Диагностическая работа центра качества образования (совпадает с контрольной работой №9).	Проверка качества усвоения программного материала и достижения планируемого результата обучения
май	Контрольная работа № 10	«Письменные приемы вычислений».
	Итоговая контрольная работа № 11.	Проверка качества усвоения программного материала и достижения планируемого результата обучения

Система оценки достижений учащихся.

Особенности организации контроля по математике.

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме *самостоятельной работы* или *математического диктанта*. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

Тематический контроль по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др.

Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью которых проверяются знания табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит 30 примеров (соответственно по 15 на сложение и вычитание или умножение и деление). На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера, (они содержат арифметические задачи, примеры, задания геометрического характера и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий геометрического характера, а затем выводится итоговая отметка за всю работу.

При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными,

Нормы оценок за итоговые контрольные работы соответствуют общим требованиям.

Характеристика цифровой оценки (отметки).

«5» («отлично») - уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета (два недочета приравниваются к одной ошибке); логичность и полнота изложения.

«4» («хорошо») - уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала.

«3» («удовлетворительно») - достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; не более 4-6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 3-5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса.

«2» («плохо») - уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу; нарушение логики, неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений.

Вводится оценка «за общее впечатление от письменной работы». Сущность ее состоит в определении отношения учителя к внешнему виду работы (аккуратность, эстетическая привлекательность, чистота, оформленность и др.). Эта отметка ставится как дополнительная, в журнал не вносится.

Таким образом, в тетрадь (и в дневник) учитель выставляет две отметки (например, 5/3): за правильность выполнения учебной задачи (отметка в числителе) и за общее впечатление от работы (отметка в знаменателе). Снижение отметки «за общее впечатление от работы» допускается, если:

- в работе имеется не менее 2 неаккуратных исправлений;
- работа оформлена небрежно, плохо читаема, в тексте много зачеркиваний, клякс, неоправданных сокращений слов, отсутствуют поля и красные строки.

Оценка письменных работ по математике.

Работа, состоящая из примеров

«5» – без ошибок.

«4» – 1 грубая и 1 – 2 негрубые ошибки.

«3» – 2 – 3 грубых и 1 – 2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

«2» – 4 и более грубых ошибки.

Работа, состоящая из задач

«5» – без ошибок.

«4» – 1 – 2 негрубые ошибки.

«3» – 1 грубая и 3 – 4 негрубые ошибки.

«2» – 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа

«5» – без ошибок.

«4» – 1 грубая и 1 – 2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

«3» – 2 – 3 грубых и 3 – 4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.

«2» – 4 грубых ошибки.

Контрольный устный счет

«5» – без ошибок.

«4» – 1 – 2 ошибки.

«3» – 3 – 4 ошибки.

«2» – более 3 – 4 ошибок.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки

Оценивание письменных работ:

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Ошибки:

- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия);
- не решенная до конца задача или пример;
- невыполненное задание;
- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;
- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
- несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:

- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
- нерациональный прием вычислений;
- недоведены до конца преобразований;
- наличие записи действий;
- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

Оценивание устных ответов.

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочеты:

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильное произношение математических терминов.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на один балл, но не ниже «3».

Характеристика словесной оценки (оценочное суждение).

Словесная оценка есть краткая характеристика результатов учебного труда школьников. Эта форма оценочного суждения позволяет раскрыть перед учеником динамику результатов его учебной деятельности, проанализировать его возможности и прилежание. Особенностью словесной оценки являются ее содержательность, анализ работы школьника, четкая фиксация успешных результатов и раскрытие причин неудач. Причем эти причины не должны касаться личностных характеристик учащегося.

Оценочное суждение сопровождает любую отметку в качестве заключения по существу работы, раскрывающего как положительные, так и отрицательные ее стороны, а также пути устранения недочетов и ошибок.

Итоговая оценка знаний, умений и навыков учащихся.

Итоговая оценка выставляется в конце каждой четверти и конце учебного года. Она выводится с учетом результатов устной и письменной проверок уровня знаний, степени усвоения пройденного материала и овладения умениями применять полученные знания при решении примеров, задач, выполнении геометрических построений и вычислений. Особую значимость при выведении итоговых оценок имеет оценка письменных работ. Итоговая оценка должна отражать фактическую подготовку ученика, а не выводиться как средняя оценка из всех.

1 класс

Для оценивания устных ответов в 1 классе обозначаются уровни: повышенный, базовый, ниже базового.

Повышенному уровню соответствует осознанное усвоение изученного учебного материала и умение самостоятельно им пользоваться, производить вычисления правильно и достаточно быстро.

Базовому уровню соответствуют ответы, в которых ученик допускает отдельные неточности в формулировках, не всегда использует рациональные приёмы вычислений.

Ниже базового уровня соответствуют ответы, в которых ученик обнаруживает незнание большей части программного материала.

2-4 класс

Отметка «5» ставится:

- ученик обнаруживает осознанное усвоение изученного материала и умеет самостоятельно им пользоваться;
- умеет проверить произведенные вычисления;
- правильно выполняет задания практического характера;
- систематически демонстрирует высокий уровень знаний.

Отметка «4» ставится:

- ученик обнаруживает осознанное усвоение изученного материала и умеет самостоятельно им пользоваться;
- умеет проверить произведенные вычисления;
- правильно выполняет задания практического характера.

Отметка «3» ставится:

- ученик допускает отдельные неточности в работе и исправляет их без помощи учителя.

Отметка «2» ставится:

- ученик показывает усвоение более половины изученных вопросов и исправляет ошибки с помощью учителя.

Отметка «1» ставится:

- ученик показывает незнание большей части изученного материала.

Оценивание письменных работ.

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Письменные работы по математике могут состоять только из задач, выражений или комбинированными.

1 класс

Повышенному уровню соответствуют работы, выполненные безошибочно.

Базовому уровню соответствуют работы, в которых допущено не более 3 грубых ошибок.

Ниже базового уровня соответствуют работы, в которых допущено более 3 грубых ошибок.

2-4 класс

Контрольная работа, состоящая только из выражений:

Оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно; учащийся систематически демонстрирует высокий уровень написания контрольных работ;

Оценка "4" ставится, если работа выполнена безошибочно;

Оценка "3" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки и 1-2 недочета;

Оценка "2" ставится, если в работе допущены 3-4 ошибки и 1-2 недочета;

Оценка "1" ставится, если в работе допущено 5 и более ошибок.

Контрольная работа, состоящая только из задач:

«5» - без ошибок; учащийся систематически демонстрирует высокий уровень написания контрольных работ

«4» - без ошибок

«3» - 1-2 грубые ошибки

«2» - 3-4 ошибки (более $\frac{1}{2}$ работы сделано верно)

«1» - более 4 ошибки

Комбинированная работа:

"5" ставится, если работа выполнена безошибочно; учащийся систематически демонстрирует высокий уровень написания комбинированных работ;

"4" ставится, если работа выполнена безошибочно;

"3" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки и 1-2 недочета, при этом ошибок не должно быть в ходе решения задачи;

"2" ставится, если в работе допущены 3-4 ошибки и 3-4 недочета;

"1" ставится, если в работе допущены 5 ошибок в разных заданиях.

Перечень ошибок

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать ошибки и недочёты.

Ошибки:

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
4. Не решенная до конца задача или пример.
5. Невыполненное задание.

Недочеты:

1. Нерациональный прием вычислений.
2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
3. Неверно оформленный ответ в задаче или отсутствие ответа.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Если в контрольной работе две задачи, лишнее действие или ошибка в одном действии.

6. Не доведение до конца преобразований.

Примечание:

1. За грамматические ошибки, допущенные в работе по математике и аккуратные исправления оценка не снижается.
2. За исправления, сделанные аккуратно самим учеником, оценка не снижается.
3. Несколько ошибок в одном выражении считать за одну ошибку.
4. За невыполнение или неправильное выполнение задания со звездочкой оценка не снижается.
5. Задания повышенной трудности (*) предлагается для выполнения всем ученикам и их невыполнение или неправильное выполнение не влияет на общую оценку работы; обязательно разобрать их решение при выполнении работы над ошибками.
6. За небрежно оформленную работу, несоблюдение правил и каллиграфии оценка снижается на 1 балл, но не ниже «2».

Математический диктант.

«5» - вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений; систематически безошибочная работа и без исправлений;

«4» - вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

«3» - не выполнена 1/5 часть примеров от их общего числа;

«2» - не выполнена 1/4 часть примеров от их общего числа;

«1» - не выполнена 1/2 часть примеров от их общего числа.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Средства обучения: кабинеты для занятий оснащены компьютерами, мультимедийными проекторами, демонстрационными и раздаточными дидактическими материалами, многоцветными карточками на печатной основе.

Имеются технические и электронные средства обучения и контроля знаний учащихся, учебная и справочная литература, цифровые образовательные ресурсы.

Таблицы и плакаты к основным разделам, содержащиеся в программе по математике.

Измерительные приборы: весы, часы.

Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.

Наборы предметных картинок.

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

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

Список рекомендуемой учебно-методической литературы.

Для учителя:

Учебно-методические комплекты по математике для 1-4 классов по программе «Начальная школа XXI века» под редакцией Н.Ф. Виноградовой:

1. Сборник программ к комплекту учебников «Начальная школа XXI века». – 4-е изд., дораб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.
2. Методическое пособие. Математика. 1 класс. Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.
3. Методическое пособие. Математика. 2 класс. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.
4. Методическое пособие. Математика. 3 класс. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.
5. Методическое пособие. Математика. 4 класс. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.

6. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика. Устные вычисления. Методическое пособие. 1-4 классы. – М.: Вента-Граф, 2012 г.

Для учащихся:

1. Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. Математика: 1 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.

2. Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. Математика: 1 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 2. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.

3. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика: 2 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.

4. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика: 2 класс: 2 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 2. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.

5. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика: 3 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.

6. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика: 3 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 2. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.

7. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика: 4 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.

8. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика: 4 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 2. – М.: Вентана-Граф, 2012 г.

9. Рудницкая В.Н., Рыдзе О.А. Математика. Разрезной дидактический материал к учебнику. 1 класс (первое полугодие). М.: Вентана-Граф, 2014 г.

Дополнительная литература для учителя и учащихся:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

Министерство образования РФ.

2. Примерные программы для начальной школы. Министерство образования РФ.

3. Программа начальной школы «Математика» Рудницкая В.Н. Сборник программ.

Москва.: Вентана-Граф, 2012 г.

4. Развернутое тематическое планирование. Образовательная программа «Начальная школа XXI века». /авт. – сост. Бровкина Т. Н. – Волгоград: Учитель, 2012 г.

Перечень Интернет-ресурсов и цифровых образовательных ресурсов:

1. CD. Тематическое планирование. Начальная школа. Программа «Начальная школа XXI века». – Издательство «Учитель», 2012 г.

2. CD. Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. Математика. Электронный образовательный ресурс. 1 класс. – Вентана-Граф.

3. CD. Математика. Развивающие задания и упражнения. 1-4 классы. – Издательство «Учитель», 2012 г.

4. CD. Математика. Интерактивные задания к урокам. 3 класс. – Издательство «Учитель»,

5. CD. Математика. Оценка предметных достижений учащихся. 3-4 классы. – Издательство «Учитель», 2013 г.

6. CD. Начальная школа. Математика. Русский язык. Литературное чтение. 3-4 классы. Промежуточный и итоговый контроль. – Издательство «Учитель», 2013 г.

7. CD. Проверка знаний. Уроки математики. 4 класс. – ООО «1С: Образовательная коллекция».

<http://edu.ru> – Система федеральных образовательных порталов.

<http://school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал.

<http://school-collection.edu.ru> – Цифровые образовательные ресурсы.

<http://eois.mskobr.ru> – Единая Образовательная Информационная Среда.

<http://www.kinder.ru> –Каталог детских ресурсов Рунета.

<http://school.holm.ru> – Школьный мир: каталог образовательных ресурсов.

www.1september.ru – Сайт ИД «Первое сентября».

<http://testedu.ru> – Образовательные тесты.

<http://tobemum.ru/deti/kak-nauchit/generator-primerov> – Примеры по математике —
Генератор примеров.

<http://www.detiseti.ru/modules/myarticles/article/1033> – Генератор примеров для
тренировки устного счёта.

<http://www.detiseti.ru/modules/myarticles/article/1321> – Генератор примеров для
запоминания таблицы умножения.

<http://www.detiseti.ru/modules/myarticles/article/1480> – Генератор примеров на
умножение и деление (двузначные числа).

<http://www.km.ru> – Портал компании «Кирилл и Мефодий».