

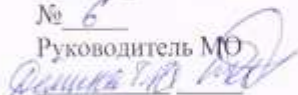
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Северская гимназия»

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания
МО учителей начальных классов
от «26» мая 2021 г.

№ 6

Руководитель МО



ПРИНЯТО

Решением педагогического
совета

Протокол от «26» мая 2021 г.

№ 7

УТВЕРЖДАЮ



И.С.Мирошников, директор МБОУ «Северская гимназия»

Приказ от «27» мая 2021 г.

№ 203-а



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
По предмету «МАТЕМАТИКА»
1-4 КЛАСС

Программа четырёхлетней начальной школы по математике. УМК «Школа XXI века»

Содержание.

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного предмета.
3. Описание места учебного предмета в учебном плане.
4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.
5. Содержание учебного предмета.
6. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса;
7. Планируемые результаты изучения учебного предмета.
8. Особенности контроля и оценки учебных достижений по математике
9. Материально-техническое обеспечение.
10. Тематическое планирование.

1. Пояснительная записка

Программа по математике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта начального общего образования к результатам освоения младшими школьниками основ начального курса математики.

Цели и задачи обучения математике

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;
- предоставление 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 приёма решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы

выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

2. Общая характеристика курса математики

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.

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. Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами:

«Число и счет»,

«Арифметические действия и их свойства»,

«Величины»,

«Работа с текстовыми задачами»,

«Пространственные отношения. Геометрические фигуры»,

«Логико-математическая подготовка»,

«Работа с информацией».

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

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

На *первом этапе* параллельно с формированием умения пересчитывать предметы начинается подготовка к решению арифметических задач, основанная на выполнении практических действий с множествами предметов.

При этом арифметическая задача предстает перед учащимися как описание некоторой реальной жизненной ситуации; решение сводится к простому пересчитыванию предметов.

Упражнения подобраны и сформулированы таким образом, чтобы у учащихся накопился опыт практического выполнения не только сложения и вычитания, но и умножения и деления, что в дальнейшем существенно облегчит усвоение смысла этих действий.

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

На *третьем этапе* после введения знаков $+$, $-$, \cdot , $:$, $=$ учащиеся переходят к обычным записям решения задач.

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

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

Письменные приемы выполнения умножения и деления включены в программу 3 класса. Изучение письменного алгоритма деления проводится в два этапа.

На первом этапе предлагаются лишь такие случаи деления, когда частное является однозначным числом. Это наиболее ответственный и трудный этап — научить ученика находить одну цифру частного. Овладев этим умением (при использовании соответствующей методики), ученик легко научится находить каждую цифру частного, если частное — неоднозначное число (второй этап).

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

С первой из величин (длиной) дети начинают знакомиться в 1 классе: они получают первые представления о длинах предметов и о практических способах сравнения длин; вводятся единицы длины — сантиметр и дециметр. Длина предмета измеряется с помощью шкалы обычной ученической линейки.

Одновременно дети учатся чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах). Во втором классе вводится метр, а в третьем — километр и миллиметр и рассматриваются важнейшие соотношения между изученными единицами длины.

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

Этот (первый) этап довольно продолжителен. После того как дети приобретут достаточный практический опыт, начинается второй этап, на котором вводятся единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр и квадратный метр. Теперь площадь фигуры,

найденная практически путем (например, с помощью палетки), выражается в этих единицах. Наконец, на третьем этапе во 2 классе, т. е. раньше, чем это делается традиционно, вводится правило нахождения площади прямоугольника. Такая методика позволяет добиться хороших результатов: с полным пониманием сути вопроса учащиеся осваивают понятие «площадь», не смешивая его с понятием «периметр», введенным ранее.

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

В нашем курсе созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в основной школе элементарных алгебраических понятий — переменная, выражение с переменной, уравнение.

Эти термины в курсе не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошко» (1–2 классы) и буквы латинского алфавита (3–4 классы), вместо которых подставляются те или иные числа.

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

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

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

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

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

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

Важное место в формировании у учащихся умения работать с информацией принадлежит арифметическим текстовым задачам. Работа над задачами заключается в выработке умения не только их решать, но и преобразовать текст: изменять одно из данных или вопрос, составлять и решать новую задачу с измененными данными и пр. Форма предъявления текста задачи может быть разной (текст с пропуском данных, часть данных представлена на рисунке, схеме

или в таблице), Нередко перед учащимися ставится задача обнаружения недостаточности информации в тексте и связанной с ней необходимости корректировки этого текста.

3. Место курса математики в учебном плане

Общий объём времени, отводимого на изучение математики в 1—4 классах, составляет 536 часов. В каждом классе урок математики проводится 4 раза в неделю. При этом в 1 классе курс рассчитан на 132 ч (33 учебных недели), а в каждом из остальных классов — на 136 ч (34 учебных недели).

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- коллективные,
- фронтальные;
- работа в парах

Основными формами текущего контроля являются:

- устный опрос;
- диагностические работы;
- тестовые задания;
- самостоятельные работы.

Виды контроля:

Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся по математике осуществляется согласно Уставу общеобразовательного учреждения и Положению об аттестации обучающихся начальной школы.

4. Ценностные ориентиры содержания курса математики

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

Содержание курса математики направлено, прежде всего, на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям, а также реализует следующие цели обучения:

- сформировать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах;

- владение математическим языком, знаково-символическими средствами, установление отношений между математическими объектами служит средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике;

- овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей;

- решение математических (в том числе арифметических) текстовых задач оказывает положительное влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает умение преодолевать трудности, настойчивость, волю, умение испытывать удовлетворение от выполненной работы.

Кроме того, важной ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной таблицами, графиками, диаграммами, схемами, базами данных; формирование соответствующих умений на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

5. Содержание курса математики

Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур).

Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

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

Универсальные учебные действия:

- сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;

* Вводный раздел программы 1 класса.

- распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);

- сопоставлять множества предметов по их численностям (путём составления пар предметов)

Число и счёт

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

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

Универсальные учебные действия:

- пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;

- сравнивать числа;

- упорядочивать данное множество чисел.

Арифметические действия с числами и их свойства

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

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

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

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

Деление с остатком.

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

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

Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1.

Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

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

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

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

Универсальные учебные действия:

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

Величины

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

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

История возникновения месяцев года.

Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и её вычисление.

Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком).

Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием знака \approx (примеры: $AB \approx 5$ см, $t \approx 3$ мин, $V \approx 200$ км/ч).

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

Универсальные учебные действия:

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

Работа с текстовыми задачами

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.

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

Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.

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

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

Универсальные учебные действия:

- моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;
- планировать ход решения задачи;
- анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для её решения;

- прогнозировать результат решения;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;
- выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;
- наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условий.

Геометрические понятия

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

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

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их распознавание на чертежах и на моделях.

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

Универсальные учебные действия:

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

Логико-математическая подготовка

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме. Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний.

Числовые равенства и неравенства как примеры истинных и ложных высказываний.

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

Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений.

Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.

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

Универсальные учебные действия:

- определять истинность несложных утверждений;
- приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;
- конструировать алгоритм решения логической задачи;
- делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
- конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;

- анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нём составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;

- актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации.

Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную.

Составление таблиц.

Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида $A(5)$.

Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида $A(2,3)$.

Простейшие графики. Считывание информации.

Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.

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

Универсальные учебные действия:

- собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;

- переводить информацию из текстовой формы в табличную.

6. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики

Личностными результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;

- готовность и способность к саморазвитию;

- сформированность мотивации к обучению;

- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;

- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;

- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;

- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;

- способность к самоорганизованности;

- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);

- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;

- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;

- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково- символических средств;
- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

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

7. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

1. К концу обучения в **первом** классе ученик *научится*:

называть:

- предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;
- натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
- число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);
- геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

различать:

- число и цифру;
- знаки арифметических действий;
- круг и шар, квадрат и куб;
- многоугольники по числу сторон (углов);
- направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

читать:

- числа в пределах 20, записанные цифрами;
- записи вида $3 + 2 = 5$, $6 - 4 = 2$, $5 \square 2 = 10$, $9 : 3 = 3$.

сравнивать

- предметы с целью выявления в них сходства и различий;
- предметы по размерам (больше, меньше);
- два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);
- данные значения длины;
- отрезки по длине;

воспроизводить:

- результаты табличного сложения любых однозначных чисел;
- результаты табличного вычитания однозначных чисел;
- способ решения задачи в вопросно-ответной форме.

распознавать:

- геометрические фигуры;

моделировать:

- отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;
- ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);
- ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

характеризовать:

- расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);
- результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;
- предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);
- расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

анализировать:

- текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

классифицировать:

- распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

упорядочивать:

- предметы (по высоте, длине, ширине);
- отрезки в соответствии с их длинами;
- числа (в порядке увеличения или уменьшения);

конструировать:

- алгоритм решения задачи;
- несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

контролировать:

- свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

оценивать:

- расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);
- предъявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно).

решать учебные и практические задачи:

- пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;
- записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;
- решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);
- измерять длину отрезка с помощью линейки;
- изображать отрезок заданной длины;
- отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;
- выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);
- ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

К концу обучения в *первом классе* ученик *может научиться:*

сравнивать:

- *разные приёмы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;*

воспроизводить:

— способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа;

классифицировать:

— определять основание классификации;

обосновывать:

— приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

контролировать деятельность:

— осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;

решать учебные и практические задачи:

— преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;

— использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;

— выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;

— составлять фигуры из частей;

— разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;

— изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;

— находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);

— определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей, — представлять заданную информацию в виде таблицы;

— выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

2. К концу обучения во втором классе ученик научится:**называть:**

— натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

— число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;

— единицы длины, площади;

— одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;

— компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);

— геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

сравнивать:

— числа в пределах 100;

— числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);

— длины отрезков;

различать:

— отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;

— компоненты арифметических действий;

— числовое выражение и его значение;

— российские монеты, купюры разных достоинств;

— прямые и не прямые углы;

— периметр и площадь прямоугольника;

— окружность и круг;

читать:

— числа в пределах 100, записанные цифрами;

— записи вида $5 \cdot 2 = 10$, $12 : 4 = 3$;

воспроизводить:

— результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;

— соотношения между единицами длины: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$.

приводить примеры:

— однозначных и двузначных чисел;

— числовых выражений;

моделировать:

— десятичный состав двузначного числа;

— алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

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

распознавать:

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

упорядочивать:

— числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

характеризовать:

— числовое выражение (название, как составлено);

— многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

анализировать:

— текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;

— готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

классифицировать:

— углы (прямые, непрямые);

— числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

конструировать:

— тексты несложных арифметических задач;

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

контролировать:

— свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

оценивать:

— готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

— записывать цифрами двузначные числа;

— решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;

— вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;

— вычислять значения простых и составных числовых выражений;

— вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);

— строить окружность с помощью циркуля;

— выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;

— заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

К концу обучения во втором классе ученик может научиться:

формулировать:

— свойства умножения и деления;

— определения прямоугольника и квадрата;

— свойства прямоугольника (квадрата);

называть:

— вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;

— элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);

- центр и радиус окружности;
- координаты точек, отмеченных на числовом луче;

читать:

- обозначения луча, угла, многоугольника;

различать:

- луч и отрезок

характеризовать:

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

решать учебные и практические задачи:

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

3. К концу обучения в третьем классе ученик научится:

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;
- компоненты действия деления с остатком;
- единицы массы, времени, длины;
- геометрическую фигуру (ломаная);

сравнивать:

- числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

различать:

- знаки $>$ и $<$;
- числовые равенства и неравенства;

читать:

- записи вида $120 < 365$, $900 > 850$;

воспроизводить:

- соотношения между единицами массы, длины, времени;
- устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

приводить примеры:

- числовых равенств и неравенств;

моделировать:

- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;
- способ деления с остатком с помощью фишек;

упорядочивать:

- натуральные числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

анализировать:

- структуру числового выражения;
- текст арифметической (в том числе логической) задачи;

классифицировать:

- числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трёхзначные);

конструировать:

— план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

контролировать:

— свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

решать учебные и практические задачи:

— читать и записывать цифрами любое трёхзначное число;

— читать и составлять несложные числовые выражения;

— выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

— вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;

— выполнять деление с остатком;

— определять время по часам;

— изображать ломаные линии разных видов;

— вычислять значения числовых выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);

— решать текстовые арифметические задачи в три действия.

К концу обучения в третьем классе ученик может научиться:

формулировать:

— *сочетательное свойство умножения;*

— *распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);*

читать:

— *обозначения прямой, ломаной;*

приводить примеры:

— *высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;*

— *верных и неверных высказываний;*

различать:

— *числовое и буквенное выражение;*

— *прямую и луч, прямую и отрезок;*

— *замкнутую и незамкнутую ломаную линии;*

характеризовать:

— *ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);*

— *взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;*

конструировать:

— *буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;*

воспроизводить:

— *способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;*

решать учебные и практические задачи:

— *вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;*

— *изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;*

— *проводить прямую через одну и через две точки;*

— *строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).*

4. К концу обучения в четвертом классе ученик *научится*:

называть:

— *любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;*

— *классы и разряды многозначного числа;*

— *единицы величин: длины, массы, скорости, времени;*

— пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);

сравнивать:

— многозначные числа;

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

различать:

— цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

читать:

— любое многозначное число;

— значения величин;

— информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

воспроизводить:

— устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;

— письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

— способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

— способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

моделировать:

— разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

упорядочивать:

— многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

анализировать:

— структуру составного числового выражения;

— характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

конструировать:

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

— составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;

контролировать:

— свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;

решать учебные и практические задачи:

— записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;

— вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;

— решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);

— формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;

— вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

К концу обучения в четвертом классе ученик может научиться:

называть:

— координаты точек, отмеченных в координатном углу;

сравнивать:

— величины, выраженные в разных единицах;

различать:

— числовое и буквенное равенства;

- виды углов и виды треугольников;
- понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);
- воспроизводить:**
- способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;
- приводить примеры:**
- истинных и ложных высказываний;
- оценивать:**
- точность измерений;
- исследовать:**
- задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);
- читать:**
- информацию представленную на графике;
- решать учебные и практические задачи:**
- вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;
- исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
- прогнозировать результаты вычислений;
- читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;
- измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;
- сравнивать углы способом наложения, используя модели

8. Особенности контроля и оценки учебных достижений по математике

Текущий контроль по математике осуществляется как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже 1 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.).

Если часть школьников не успели закончить работу за отведенное на нее время, им предоставляется возможность продолжить ее выполнение во внеурочное время. При проведении работы необходимо фиксировать время ее выполнения каждым учеником, как выполнившим ее в пределах отведенного на уроке времени, так и продолжившим ее выполнение после урока.

Тематический контроль по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Тематические работы содержат несколько заданий по узловым вопросам и проводится после изучения крупных тем программы. Их цель состоит в выявлении картины усвоения каждым учеником изученного материала и, при необходимости, корректировке процесса обучения.

Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания геометрического характера и др.) и имеют целью проверку полученной детьми математической подготовки за длительный промежуток времени.

При проведении проверочных работ учитель учитывает темп и интенсивность работы как в целом класса, так и отдельных детей. В основе оценивания письменных работ по математике лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

В контрольные и проверочные работы включаются задания повышенной трудности. Они не являются обязательными и предлагаются детям по выбору. Ученик, выбрав такое задание, может проверить свои силы в решении нестандартных творческих задач. Оценивается

правильность их выполнения дополнительной (только положительной) отметкой. При этом отметка за контрольную работу не снижается.

Каждая работа завершается самопроверкой. Самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения отметки, выставляемой за работу. Только небрежное их исправление может привести к снижению балла при условии, что в классе проводилась специальная работа по формированию умения вносить исправления.

Ошибки, влияющие на снижение отметки:

- 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 построений заданным параметрам.

Недочеты:

- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок (учителям следует обратить особое внимание на работу над математической терминологией - знание терминов и правильное их написание - поскольку в основной школе орфографическая ошибка, допущенная при написании математического термина, считается не недочетом, а ошибкой);
- неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

Снижение отметки «за общее впечатление от работы» допускается в случаях, указанных выше. За грамматические ошибки, допущенные в ходе выполнения контрольной работы, отметка не снижается.

Характеристика цифровой отметки.

«5» - уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочёта; логичность и полнота изложения.

«4» - уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения;

- наличие одной ошибки или трёх-четырёх недочётов по текущему материалу, два-три недочёта по пройденному материалу;

- незначительные нарушения логики изложения материала, отдельные неточности в изложении материала; использование нерациональных приёмов решения учебной задачи;

«3» - достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе,

- две-три ошибки или пять-шесть недочётов по текущему учебному материалу; одна ошибка и два-три недочёта по пройденному материалу;

- отдельные нарушения логики изложения материала, неполнота раскрытия вопроса.

«2» - уровень выполнения требований ниже удовлетворительного:

- наличие многочисленных ошибок как по текущему, так и по пройденному материалу; - нарушение логики, неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность её основных положений.

Требования к проведению контрольных работ по математике.

В один рабочий день следует давать в классе только одну письменную контрольную, а в течение недели – не более двух.

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не рекомендуется проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

Наибольшая работоспособность у учащихся младших классов наблюдается на первом-втором уроках. В эти часы целесообразно проводить контрольные работы.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по предмету «Математика»

Печатные средства обучения

- 1. Беседы с учителем: Методика обучения: 1 класс общеобразовательных учреждений/ под ред. Л.Е.Журовой- М.: Вентана – Граф, рук.проекта Н.Ф.Виноградова*
- 2. 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, 2019;*
- 3. Рудницкая В.Н. Математика: 1 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч.2. – М.: Вентана – Граф, 2019;*
- 4. Т.Н.Бровкина: Развёрнутое тематическое планирование. 1 класс. Образовательная программа «Начальная школа XXI века» - Волгоград: «Учитель»*
- 5. Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 2 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. – М.: Вентана – Граф, 2016;*
- 6. Кочурова Е.Э. Математика: 1 класс: рабочая тетрадь в трёх частях для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана – Граф, 2015;*
- 7. Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 2 класс: рабочая тетрадь №1,2 для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана – Граф, 2015;*
- 8. Рудницкая В.Н. Математика: 1 класс: дидактические материалы: в 2 ч. – М.: Вентана – Граф, 2015;*
- 9. Рудницкая В.Н. Математика: 2 класс: дидактические материалы: в 2 ч. – М.: Вентана – Граф, 2015;*
- 10. Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. Математика: 1 класс: методика обучения. – М.: Вентана – Граф, 2011*
- 11. Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 2 класс: методика обучения. – М.: Вентана – Граф, 2011*
- 12. Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В.: Математика в начальной школе: проверочные и контрольные работы (оценка знаний) – М.: Вентана - Граф, 2006*
- 13. Рудницкая В.Н., Математика: 1 класс : тетрадь для проверочных работ для учащихся общеобразовательных учреждений М.: Вентана - Граф, 2015*

14. Минаева С.С., Рослова Л.О., Рыдзе О.А.: Математика 2 класс: Что умеет второклассник: тетрадь для проверочных работ для учащихся общеобразовательных учреждений - М.: Вентана – Граф, 2015;
15. Раздаточные средства обучения (Приложения к учебникам и рабочим тетрадям 1-2 классов)

Технические средства обучения и оборудование

16. Компьютер, МФУ
17. DVD – проектор.
18. Магнитная, интерактивная доски.
19. Измерительные приборы: часы.
20. Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.
21. Наборы предметных картинок.
22. Индивидуальные пособия и инструменты: ученическая линейка со шкалой, чертёжный угольник, циркуль, палетка, набор цифр 1-10

10. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тематическое планирование в 1 классе 4 часа в неделю – 132 ч

Тема	Кол-во часов	Контроль
Сравнение	2	
Называем по порядку: слева направо, справа налево	1	
Знакомство с таблицей	1	
Расположение предметов на плоскости. Сравнение	1	

Числа от 1 до 9. Знакомство.	2	
Развитие пространственных представлений. Конструируем.	1	
Знакомство со сложением.	1	
Находим фигуры.	1	
Движение по шкале линейки. Числа от 1 до 9.	1	
Знакомство с вычитанием.	1	
Сравнение. Сравниваем множества предметов. На сколько больше, меньше	2	
Подготовка к решению задач	2	
Складываем числа	1	
Вычитаем числа	1	
Различаем числа и цифры	1	
Знакомство с числом 0	1	
Измеряем длину в сантиметрах	1	
Увеличиваем, уменьшаем на 1	1	
Увеличиваем, уменьшаем на 2	1	
Число 10	1	
Дециметр	1	
Многоугольники	1	
Текстовые задачи	3	
Знакомимся с задачей. Решаем задачи		
Числа от 11 до 20	2	

Измеряем длину в дм и см	1	
Составляем задачи	1	
Числа от 1 до 20	1	
Учимся выполнять умножение	2	
Составляем и решаем задачи	1	
Числа от 1 до 20	1	
Умножаем числа	2	
Решаем задачи	2	
Проверяем, верно ли	1	
Деление	3	
Учимся выполнять деление. Делим числа		
Сравнение результатов арифметических действий	1	
Работа с числами второго десятка	1	
Решаем задачи	1	
Сложение и вычитание чисел	2	
Умножение и деление чисел	1	
Решаем задачи разными способами	3	
Перестановка чисел при сложении	2	
Шар. Куб.	2	
Сложение с числом 0	2	
Свойства вычитания	2	
Вычитание числа 0	2	
Деление на группы по несколько предметов	2	
Сложение и вычитание в пределах 20	28	
Сложение с числом 10. Прибавление и вычитание числа 1. Прибавление числа 2. Вычитание числа 2. Прибавление числа 3. Вычитание числа 3.		
Прибавление числа 4. Вычитание числа 4. Прибавление и вычитание числа 5. Прибавление и вычитание числа 6		
Сравнение чисел	7	
Сравнение чисел. Результат сравнения. На сколько больше или меньше		
Увеличение числа на несколько единиц	6	
Прибавление и вычитание чисел 7, 8, 9	6	
Сложение и вычитание. Скобки.	3	
Симметрия	6	
Зеркальное отражение предметов. Симметрия. Оси симметрии фигуры		
Административные проверочные работы	2	2
Диагностика предметной успешности	2	
Повторение	3	
Решение проектной задачи	1	
Резерв учебного времени	1	
Итого	132	2

Тематическое планирование во 2 классе 4 часа в неделю 136 часов

Тема	Кол-во часов	Контроль
Числа 10,20,30....	2	
Двузначные числа и их запись	3	
Луч и его обозначение	3	
Числовой луч	3	
Метр. Соотношения между единицами длины	3	
Многоугольник и его элементы.	3	
Сложение и вычитание в пределах 100 Частные случаи сложения и вычитания в случаях вида 26+2, 26-2, 26+10, 26-10. Запись сложения столбиком. Запись вычитания столбиком. Сложение двузначных чисел (общий случай). Вычитание двузначных чисел (общий случай). Контрольная работа «Сложение и вычитание двузначных чисел»	18	1
Периметр многоугольника	3	
Окружность, её центр и радиус	3	
Взаимное расположение фигур на площади	2	
Табличное умножение и деление Умножение числа 2 и деление на 2. Половина числа Умножение числа 3 и деление на 3. Треть числа. Умножение числа 4 и деление на 4. Четверть числа. Умножение числа 5 и деление на 5. Пятая часть числа. Умножение числа 6 и деление на 6. Шестая часть числа. Контрольная работа по теме «Таблица умножения на 2, 3, 4, 5»	22	1
Площадь фигуры. Единицы площади	4	
Табличное умножение и деление Умножение числа 7 и деление на 7. Седьмая часть числа. Умножение числа 8 и деление на 8. Восьмая часть числа. Умножение числа 9 и деление на 9. Девятая часть числа. Контрольная работа по теме «Табличное умножение и деление».	15	1
Во сколько раз больше или меньше?	6	
Решение задач на увеличение и уменьшение чисел в несколько раз Контрольная работа по теме «Задачи на кратное сравнение»	8	1
Нахождение нескольких долей числа	5	
Названия чисел в записях действий	3	
Числовые выражения Числовые выражения. Составление числовых выражений. Контрольная работа «Числовые выражения»	6	1
Угол. Прямой угол	2	
Прямоугольник. Квадрат	4	
Свойства прямоугольника	4	
Площадь прямоугольника	6	
Контроль (входной контроль, за 1 четверть, за 3 четверть)	3	3
Административный мониторинг	1	1
Педагогическая диагностика	3	
Решение проектной задачи	1	
Итого	136	9

Тематическое планирование в 3 классе 4 часа в неделю – 136 часов

Тема	Кол-во часов	Контроль
Числа от 100 до 1000	3	
Сравнение чисел. Знаки < и >.	3	
Километр. Миллиметр	3	
Ломаная Ломаная. Длина ломаной.	6	
Масса. Килограмм. Грамм.	4	
Вместимость. Литр.	3	
Арифметические действия с числами и их свойства Сложение. Вычитание. Сочетательное свойство сложения. Сумма трех и более слагаемых. Сочетательное свойство умножения. Произведение трех и более множителей. Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»	24	1
Симметрия на клетчатой бумаге	3	
Порядок выполнения действий Порядок выполнения действий в выражениях без скобок. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками. Контрольная работа «Порядок выполнения действий»	7	1

Высказывание	3	
Числовые равенства и неравенства	3	
Деление окружности на равные части	3	
Умножение на однозначное число в пределах 1000 Умножение суммы на число. Умножение на 10 и на 10. Умножение в случаях вида 50×9 и 200×4 .	10	
Прямая	3	
Умножение на однозначное число Контрольная работа «Умножение на однозначное число»	7	1
Измерение времени	4	
Деление в пределах 1000 Деление на 10 и на 100. Нахождение однозначного частного. Деление с остатком. Деление на однозначное число. Контрольная работа «Деление на однозначное число»	16	1
Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000 Умножение в случаях вида 23×40 . Умножение на двузначное число. Деление на двузначное число. Контрольная работа «Умножение и деление на двузначное число»	20	1
Педагогическая диагностика (входная, промежуточная, итоговая)	3	
Административный контроль (1 полугодие, 2 полугодие)	2	2
Контроль (входной контроль, за 1 четверть, за 3 четверть)	3	3
Решение проектной задачи	2	
Резерв	1	
Итого	136	10

Тематическое планирование в 4 классе 4 часа в неделю – 136часов

Тема	Кол-во часов	Контроль
Десятичная система счисления	2	
Чтение и запись многозначных чисел	3	
Сравнение многозначных чисел	2	
Арифметические действия с многозначными числами Сложение многозначных чисел. Вычитание многозначных чисел Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел»	6	1
Построение прямоугольников	2	
Скорость	3	
Задачи на движение	4	
Координатный угол	3	
Графики. Диаграммы	2	
Свойства сложения и умножения Переместительные свойства сложения и умножения. Сочетательные свойства сложения и умножения.	5	
Многогранник	2	
Распределительные свойства умножения	2	
Умножение на 1000, 10000 ...	2	
Прямоугольный параллелепипед. Куб	2	
Тонна. Центнер	2	
Задачи на движение в противоположных направлениях	3	
Пирамида	2	
Задачи на движение в противоположных направлениях Контрольная работа «Задачи на движение»	3	1
Умножение многозначного числа Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное, на трехзначное. Контрольная работа «Умножение многозначного числа»	15	1
Конус	2	
Задачи на движение в одном направлении	4	
Высказывания Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что...». Составные высказывания.	8	
Задачи на перебор вариантов	3	
Деление многозначных чисел Деление суммы на число. Деление на 1000, 10000, ... Контрольная работа «Деление на однозначное число»	7	1
Цилиндр	2	
Деление многозначных чисел Деление на однозначное число, на двузначное число, на трехзначное число. Контрольная работа «Деление многозначных чисел»	12	1
Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей	2	
Нахождение неизвестного числа в равенствах вида $x+5=7$, $x \times 5=15$, $x - 5=7$, $x:5=15$	4	
Угол Угол и его обозначение. Виды углов	4	

Нахождение неизвестного числа в равенствах вида $8+x=16$, $8 \times x=16$, $8 - x=2$, $8:x=2$	4	
Виды треугольников	2	
Точное и приближенное значение величины	3	
Построение отрезка, равного данному	2	
Педагогическая диагностика (входная, промежуточная, итоговая)	3	
Административный контроль	2	2
Всероссийская проверочная работа	1	1
Контроль (входной, за 1 четверть, за 3 четверть)	3	3
Решение проектной задачи	3	
Итого	136	11