**Пояснительная записка**

**Нормативные документы**

Рабочая программа по математике для 2 класса составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 № 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования";
3. Концепцией модернизации российского образования;
4. Уставом ЧОУ «Немецкая школа «Иоганн-Гете-Шуле»;
5. Учебным планом ЧОУ «Гете-Шуле» начального общего образования;
6. Образовательной программой Частного общеобразовательного учреждения «Немецкая школа «Иоганн-Гете-Шуле» для начального общего образования:
7. Примерной программой по русскому языку для общеобразовательных учреждений авторской програм­мы «Математика» для начальной школы, разработанной С.С. Минаевой, Л.О. Рословой, О.А.Рындзе. в рамках проекта «Начальная школа XXI века» (научный руководитель Н.Ф. Виноградова).
8. Требованиями к результатам освоения обучающимися основой образовательной программы начального общего образования ЧОУ «Гете-Шуле».

**Цель изучения математики**

Рабочая программа курса «Математика» реализует основные положения концепции математического образования младших школьников.

**Целями** обучения математике являются:

– математическое развитие младшего школьника

– формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

– освоение начальных математических знаний;

– понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

– развитие интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

**Задачи курса**:

– 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;   
– овладение учащимися 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.

Для достижения поставленных целей необходимо решать следующие практические задачи: формировать у младших школьников самостоятельность мышления при овладении научными понятиями;

развивать творческие способности школьников (самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию;

видение новой проблемы в знакомой ситуации;

видение новой функции объекта;

самостоятельное комбинирование из известных способов деятельности нового; видение структуры объекта;

видение альтернативы решения и его хода; построение принципиально нового способа решения, отличного от известного субъекта).

формировать у учащихся представления о натуральных числах и нуле, способствовать овладению ими алгоритмами арифметических действий (сложения, вычитания, умножения, деления), изучением свойств этих действий и применением их в вычислениях; познакомить учащихся с наиболее часто встречающимися на практике величинами (длиной, массой, временем, периметром, площадью), их единицами и измерением, с зависимостями между величинами и их применением в несложных практических расчётах (в том числе бытовых: покупки, коммунальные платежи); подготовить младших школьников к овладению некоторыми важными понятиями математической логики: высказывание и его истинность;

простейшие операции над высказываниями - отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, логическое следование; формировать у учащихся первоначальные представления об алгебраических понятиях (переменная, равенство, неравенство);

развивать у учащихся геометрические и пространственные представления (геометрические фигуры, их изображение, основные свойства, расположение на плоскости).

**Место курса математики в учебном плане**

**Во 2 классе, в соответствии с Образовательной программой школы, на изучение предмета «Математика» отводится 136 часов в год, 4 часа в неделю.**

**Планируемые результаты освоения программы**

В результате изучения курса математики по данной программе к концу 2 класса у обу­чающихся будут сформированы ***предметные (математические) результаты освоения программы,*** а также ***личностные и метапредметные результаты*** (универсальные учебные действия как основа умения учиться: регулятивные, познавательные, коммуника­тивные).

Особенность изучения учебного предмета «Математика» в начальной школе состоит в том, что именно на этой ступени у учащихся должно начаться формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребенка возникает теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); в этом возрасте у детей происходит также становление потребности и мотивов учения.

В связи с этим 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 счет включения в курс новых вопросов, ранее не изучавшихся в начальной школе;
* развитие интереса к занятиям математикой.
* Основу 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 и развёртывается всё содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

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

Общее содержание обучения математике предоставлено в программе следующими разделами:

* «Число и счет»;
* «Величины»;
* «Арифметические действия и их свойства»;
* «Работа с текстовыми задачами»;
* «Геометрические понятия»;
* «Логико-математическая подготовка»;
* «Работа с информацией».

**Особенности организации учебного процесса по предмету.**

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.

Изучение величин распределено по темам программы таким образом, что формирование соответствующих умений производится в течение продолжительных интервалов времени. Во втором классе вводится метр и рассматриваются важнейшие соотношения между изученными единицами длины.

Понятие площади фигуры — более сложное. Однако его усвоение удается существенно облегчить и при этом добиться прочных знаний и умений благодаря организации большой подготовительной работы, начатой во 2 классе. Идея подхода заключается в том, чтобы научить учащихся, используя практические приемы, находить площадь фигуры, пересчитывая клетки, на которые она разбита. 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.

Созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в основной школе алгебраических понятий: переменная, выражение с переменной, уравнение. Эти термины в курс не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошко».

Обучение решению арифметических задач с помощью составления равенств, содержащих буквы, ограничивается рассмотрением отдельных их видов, на которых иллюстрируется суть метода. Важной составляющей линии логического развития ребенка является обучение его 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 и др.), 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 понятия об осевой симметрии. Дети учатся находить на картинках и показывать пары симметричных точек, строить симметричные фигуры.

При выборе методов изложения программного материала приоритет отдается дедуктивным методам. Овладев общими способами действия, ученик применяет полученные при этом знания и умения для решения новых конкретных учебных задач.

Результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования обеспечивают связь между требованиями, определяемыми федеральным государственным образовательным стандартом, образовательным процессом и системой оценки, используемой в образовательном учреждении.

Содержание программы ориентировано на достижение второклассниками трёх групп результатов образования:

***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.

**1. 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 непрямые углы;

— периметр и площадь прямоугольника;

— окружность и круг;

**читать:**

— числа в пределах 100, записанные цифрами;

— записи вида 5 · 2 = 10, 12 : 4 = 3;

**воспроизводить:**

— результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и

соответствующих случаев деления;

— соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм.

**приводить примеры:**

— однозначных и двузначных чисел;

— числовых выражений;

**моделировать:**

— десятичный состав двузначного числа;

— алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

— ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде

схемы, рисунка;

**распознавать:**

— геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник,

угол);

**упорядочивать:**

— числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

**характеризовать:**

— числовое выражение (название, как составлено);

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

**анализировать:**

— текст учебной задачи с целью поиска алгоритма 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.

**2.К концу обучения во втором классе ученик получит возможность 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:**

— выбирать единицу длины при выполнении измерений;

— обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;

— указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата),

— изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;

— составлять несложные числовые выражения;

— выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

**Система оценки достижения планируемых результатов освоения предмета.**

**Критерии оценивания**

Объектом оценки предметных результатов служит способность второклассников ре­шать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Необходимый для продолже­ния образования и реально достигаемый большинством учащихся опорный уровень интер­претируется как исполнение ребенком требований Стандарта и, соответственно, как безус­ловный учебный успех ребёнка. Оценка индивидуальных образовательных достижений ве­дётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежу­точного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ. При этом итого­вая оценка ограничивается контролем успешности освоения действий, выполняемых второклассниками с предметным содержанием. Совокупность контрольных работ должна демон­стрировать нарастающие успешность, объём и глубину знаний, достижение более высоких уровней формируемых учебных действий и результатов обучения.

**Виды контрольных работ, их проведение и оценивание**

Контрольные работы разделены на три большие группы:

1. текущие контрольные работы;
2. итоговые контрольные работы;
3. математические диктанты.

**Текущие** контрольные работы проводятся сразу после изучения крупных тем программы.

По результатам текущего контроля можно выявить степень усвоения только что изученного материала и скорректировать дальнейший процесс обучения.

Цель проведения **итоговых** контрольных работ - проверка уровня достижения плани­руемых результатов по математике в соответствии с требованиями программы за истек­ший период работы (учебная четверть, полугодие, год). В итоговые контрольные работы входят задания, знакомые учащимся по заданиям учебника, проверяются лишь те уме­ния и навыки, которые уже хорошо отработаны.

Итоговые контрольные работы проводятся четыре раза в год (после каждой четверти), за исключением тех случаев, когда предусмотрена комплексная итоговая контрольная работа.

**1. Оценивание письменных работ по математике.**

*Работа состоящая из примеров:*

* Отметка «1» - без ошибок
* Отметка «2» - 1-2 негрубые ошибки
* Отметка «3» -1 грубая и 1-2 негрубые ошибки 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3-5 негрубые ошибки
* Отметка «4» -2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3-5 негрубые ошибки
* Отметка «5» - 4 и более грубых ошибки
* Отметка «6» - 6 и более грубых ошибки

*Работа состоящая из задач:*

* Отметка «1» - без ошибок
* Отметка «2» - 1-2 негрубые ошибки
* Отметка «3» - 2-3 негрубые ошибки 1 грубая и 3-4 и более негрубые ошибки
* Отметка «4» - 1 грубая и 3-4 и более негрубые ошибки
* Отметка «5»- 4 -5грубых ошибки
* Отметка «6»-6 и более грубых ошибок

*Комбинированная работа:*

* Отметка «1» - без ошибок
* Отметка «2» - 1-2 негрубые ошибки
* Отметка «3» - 2-3 негрубые ошибки 1 грубая и 3-4 и более негрубые ошибки
* Отметка «4» - 1 грубая и 3-4 и более негрубые ошибки
* Отметка «5»- 4 -5грубых ошибки
* Отметка «6»-6 и более грубых ошибок

*Контрольный устный счёт:*

* Отметка «1» - без ошибок
* Отметка «2» - 1 ошибка
* Отметка «3» - 2 ошибки
* Отметка «4» - 3 ошибки
* Отметка «5»- -4 ошибки
* Отметка «6» - 5 и более ошибок

**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 решена до конца задача или пример.

5. Невыполненное задание.

6. Пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа.

7. Несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам.

8. Несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

**Недочёты:**

1. Неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин).

2. Ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок.

3. Неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков.

4. Наличие записи действий.

5. Отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

*За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается* ***на 1 балл,*** *но не ниже* ***«3».***

**2.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.

**Недочёты:**

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;

- при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;

- неумение точно сформулировать ответ решённой задачи;

- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;

- неправильное произношение математических терминов.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Содержание программного материала** | **Количество**  **часов** |
| 1 | Числа | **7** |
| 2 | Величины | **7** |
| 3 | Арифметические действия | **66** |
| 4 | Текстовые задачи | **14** |
| 5 | Геометрические фигуры | **18** |
| 6 | Математика вокруг нас | **13** |
| 7 | Повторение | **11** |
|  | **Итого** | **136** |
|  | **Из них:**  **- матем. диктантов:** | **4** |
|  | **- текущих проверочных:** | **11** |
|  | **- итоговых контрольных :** | **4** |

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся, описание контроля по предмету**

**Тематический план проведения проверочных/ контрольных работ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **математические диктанты** | | **текущие контрольные работы** | | **итоговые контрольные работы** |
| **1 четверть** | | | | |
| **Математический диктант.** Арифметические действия. Вычитание чисел. | | **Входная контрольная работа «Повторение»** по материалу, изученному во1-м классе  **Текущие проверочные работы№2, №3**  Проверка уровня овладения общими приемами вычисления, устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий в соответствии с пройденным материалом | | **Контрольная работа за 1 четверть.**  Проверка качества освоение программного материала и достижения планируемого результата обучения |
| **2 четверть** | | | | |
| **Математический диктант.** Сочетательное свойство сложения | | **Текущие**  **Проверочные работы №4, №5, №6**,  **По пройденному материалу:**  Переместительное и сочетательное свойства сложения. Использование этих свойств при сложении.  Нахождение значениячисловых выражений в выраженияхбез скобок и пр. | | **Контрольная работа за 2 четверть. (Проверочная работа N 7)**  Проверка уровня обученности учащихся.  Решение примеров и задач на пройденные темы. Развитие представления о свойствах числовых равенств и неравенств. |
| **3 четверть** | | | | |
| **Математический диктант.**  Выполнение арифметических действий с многозначными числами | | **Текущие проверочные работы**, **№8, №9, №10, №11**  Решение примеров и задач по пройденному материалу. Равенство и неравенство. Равенства и неравенства как примеры математических высказываний и пр. | | **Контрольная работа за 3-ю четверть.**  *Проверка уровня обученности по пройденному материалу за 3-ю четверть* |
| **4 четверть** | | | | |
| **Математический диктант.** *Нахождение неизвестного делителя* | **Текущие проверочная работа №12, №13**  *Проверка уровня обученности по пройденным темам****.*** | | **Итоговая контрольная работа за 3й класс (По материалам проверочной работы №14)**  *Проверка уровня обученности по пройденному материалу за курс 3-го класса* | |
| **Итого: 4** | **Итого: 12** | | **Итого: 4** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание программы (136 часов)** | | | |
| Содержание курса | | Предметное содержание | Характеристика деятельности учащихся (универсальные учебные действия) |
| *1* | | *2* | *3* |
| Числа (7 ч) | | | |
| Чтение и запись чисел от 0 до 100. Классы и разряды. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел | | Счёт разными способами (количественный, порядковый, двойками, десятками, дюжинами и т. д.). Чтение, моделирование чисел, больших 100. Характеристика классов и разрядов многозначного числа. Запись многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх (четырёх-, пяти-, шестизначное. Группировка чисел по одному или нескольким заданным или самостоятельно установленным основаниям. Составление цепочек чисел, продолжение цепочки.  *Анализ данных*  Анализ данных, представленных в таблице, рисунке, чертеже, в тексте. Интерпретация представленной информации. Заполнение данной и самостоятельно составленной таблицы. Построение утверждений и проверка их верности (истинности). Упорядочение чисел, совокупностей, цепочек | *Выбирать основание*(признак) и *составлять* наборы, цепочки объектов (чисел, фигур и пр.). *Устанавливать*правило, по которому составлена цепочка чисел, *дополнять*цепочку. *Оценивать*правильность составления цепочки чисел. *Описывать*положение числа в ряду (цепочке) чисел. *Называть*числа, обладающие заданными свойствами. *Распределять* самостоятельно числа *на группы*по существенному основанию. *Понимать*и*формулировать*математическое *утверждение,*содержащее изученные отношения и зависимости. *Сравнивать*и *упорядочивать* числа. *Моделировать*ситуации, требующие сравнения, упорядочения чисел. *Работать с информацией:*находить, представлять данные (при помощи учителя, одноклассников или самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы). *Понимать*информацию, представленную разными способами |
| Величины (10 ч) | | | |
| Соотношения между изученными единицами длины, массы. Качественное сравнение величин: «на сколько больше/меньше», «во сколько раз больше/меньше». Действия с величинами. | | Вместимость. Миллилитр. Сумма и разность однородных величин. Соотношения между однородными величинами, представление величины в заданных единицах. Величины, характеризующие процесс движения: скорость — время — расстояние, установление математических отношений между ними. Доля величины. Нахождение доли величины.  Составление математического утверждения с изученными отношениями величин.  Выполнение арифметических действий с величинами при решении задач | *Распознавать*величины  *Различать, называть, устанавливать соответствие*между единицами измерения одной и той же величины. *Сравнивать*и *выполнять*арифметические *действия*с величинами в практической и учебной ситуациях. *Выбирать*соответствующую ситуации единицу измерения.  Находить долю величины на основе содержательного смысла |
| Арифметические действия (61 ч) | | | |
| Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления на двузначные и трёхзначные числа. Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств действий, неизвестного компонента действия. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Установление порядка выполнения действий в вычислениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Способы проверки правильности вычислений. Приёмы устных вычислений, основанные на знании свойств арифметических действий и состава числа. Прикидка и оценка результатов вычисления  умножения и деления.(табличные случаи). Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений | | Использование устных и письменных приёмов выполнения арифметических действий, выбор удобного приёма. Комментирование хода выполнения арифметического действия.  Алгоритм сложения и вычитания чисел в пределах 100. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100). Алгоритм умножения (деления) многозначного числа на однозначное. Вычисление по заданному или самостоятельно выбранному правилу (например, умножение суммы на число). Составление плана (алгоритма) выполнения действия (умножения, деления) на примере заданного произведения (частного) данных чисел.  Называние и комментирование нахождения неизвестного компонента действия.  Чтение и запись числового выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений, порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата) | *Комментировать*ход вычислений.  *Сравнивать*разные способы вычислений, выбирать удобный, рациональный способ. *Сравнивать*числовые выражения без вычислений. *Находить и объяснять*ошибки в выполнении арифметических действий, использовании приёмов вычисления.  *Составлять*математическое выражение по его текстовому описанию, использовать математическую терминологию, скобками и без скобок. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила порядка выполнения действий).  *Приводить*самостоятельно *примеры,* иллюстрирующие смысл арифметического действия, свойства. *Контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  *Использовать*различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения |
| Текстовые задачи (27 ч) | | | |
| Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на зависимости между величинами, отражённые в сюжетах «движение», «купля-продажа», «работа».  Предметное и графическое моделирование условия задачи. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения. Решение задач разными способами. | Задачи, иллюстрирующие процесс деятельности (производительность, время работы, объём работы). Задачи на движение навстречу друг другу. Разные способы краткой записи текста задачи. Дополнение текста данными по смыслу предложенной ситуации. Решение текстовых задач, записанных с помощью таблицы, рисунка. Решение задачи по модели, по заданному плану. Выбор удобного способа записи решения текстовой задачи (по действиям с пояснениями). | | *Интерпретировать*данные задачи и использовать их при построении хода решения. *Составлять модель*задачи (схему, краткую запись, таблицу и пр.), использовать разные модели для решения одной задачи. *Дополнять*условие, вопрос задачи по рисунку (схеме, модели, по смыслу сюжета) .  *Вести поиск, выбирать*способ решения задачи, *сравнивать*разные способы решения одной задачи. *Планировать*ход решения задачи, проверять соответствие план. |
| Геометрические фигуры (12 ч) | | | |
| Построение треугольника по трём сторонам. Равнобедренные и равносторонние треугольники.  Прямой угол. Построение прямоугольника, квадрата с помощью чертёжного угольника. Призма. Конус. Развёртка призмы и конуса, конструирование призмы и конуса из бумаги и других материалов. Изображение пространственных фигур | Выполнение измерений и вычисление периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.  Равнобедренный и равносторонний треугольники. Построение треугольника. Алгоритм построения треугольника. Прямой угол, построение прямого угла с помощью чертёжного угольника. Построение прямоугольника, квадрата на нелинованной бумаге с помощью угольника. Классификация многоугольников (по форме, по числу осей симметрии и другим основаниям). Конструирование по инструкции, составление плана выполнения задания на копирование заданного изображения. Разбиение квадрата, прямоугольника, конструирование из частей квадрата, прямоугольника. Изображение пространственных фигур. | | *Различать, называть*прямой угол, равнобедренный и равносторонний треугольники, призму, конус. *Описывать* изученные геометрические фигуры.  *Конструировать*геометрические фигуры из развёрток, составлять из других геометрических фигур. *Конструировать* фигуры с заданными свойствами.  *Выполнять*необходимые *измерения*по заданному чертежу, *выполнять построение* фигуры с заданным свойством. *Изображать* геометрические фигуры. *Сравнивать* геометрические фигуры по существенному основанию, *проводить классификацию*фигур, формулировать основание. *Определять* размеры геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных приборов.  *Использовать*линейку для построений |
| Математика вокруг нас (9 ч) | | | |
| Взаимосвязь изучаемых математических понятий и фактов из окружающей действительности. Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Представление, анализ и интерпретация информации, связанной со счётом предметов и с измерением величин: чтение и заполнение таблиц. Примеры решения комбинаторных и логических задач | Использование количественных и пространственных представлений в житейских ситуациях. Ориентировка в пространстве и на плоскости, перебор всех возможных вариантов в ходе решения задачи практического характера. Использование различных мерок для измерения одних и тех же величин.  Точная и приближённая информация.  Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, числовые последовательности, числовые закономерности). Математические игры. Проведение практических измерений | | *Давать*математическую *характеристику* предлагаемой житейской ситуации. *Формулировать*вопросы для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры), *использовать*при этом *математическую терминологию. Устанавливать истинность*и *ложность*заданных и самостоятельно составленных утверждений. *Работать*с точными и приближёнными *данными. Использовать*простейшие шкалы и измерительные приборы |
| Резерв (Повторение) 10 ч | | | |

**Календарно – тематическое планирование**

Календарно-тематическое планирование обозначено в приложении 1 к данной рабочей программе.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***Второклассник научится:***

* ***читать и записывать*** многозначные числа; представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых; сравнивать и упорядочивать числа, правильно применять соответствующие знаки сравнения;
* ***находить закономерность*** в цепочке чисел, составлять цепочку чисел по заданному или самостоятельно выбранном правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
* ***выполнять письменно сложение и вычитание*** трёхзначных чисел, умножение и деление многозначных: чисел на однозначное число;
* ***правильно называть* компоненты действий**, уметь находить неизвестные компоненты действий; осуществлять проверку правильности вычислений на основе понимания взаимосвязи между сложением и вычитанием, умножением и делением;
* **читать числовые выражения** с использованием терминов: «сумма», «разность», «произведение», «частное»;
* ***использовать действия вычитания и деления*** для сравнения чисел: «больше/меньше на ... », «больше/меньше в ... »
* ***устанавливать порядок выполнения действий*** в числовых: выражениях, находить значения числовых выражений (в том числе со скобками) в три-четыре действия;
* ***выражать одни единицы измерения величины в другие***: единицах измерения той же величины; приводить примеры использования величин в окружающем мире;
* ***моделировать смысл отношений*** «больше/меньше на ... » «больше/меньше в ... », выражений «всего», «осталось», «поровну» и правильно связывать их с арифметическими операциями;
* ***решать задачи практического содержания***; применять различные способы описания. Рассуждения  по вопросам, с комментированием, составлением выражения;
* строить с помощью чертёжного угольника прямой угол, прямоугольник, квадрат, прямоугольный треугольник.

***Второклассник получит возможность научиться:***

**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, 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:

**читать:**

* многозначное число;
* значения величин;
* информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; воспроизводить:
* устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления (табличные случаи);
* способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

**упорядочивать:**

* многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);
* значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

**анализироват**ь:

* структуру составного числового выражения;

**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;

**формулировать:**

* свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
* вычислять неизвестные компоненты арифметических действий;

**сравнивать:**

* величины, выраженные в разных единицах;

**различать:**

* понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

**исследовать:**

* задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

**читать:**

* информацию представленную на графике; решать учебные и практические задачи: — вычислять периметр;
* исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
* прогнозировать результаты вычислений;
* читать и записывать многозначное число.

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

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

1. ***Минаева С.С*** Математика: 2 класс: **учебник** для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. / С.С. Минаева, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе. – М.: Вентана-Граф, 2021;
2. ***Минаева С.С.*Математика: 2 класс: рабочая тетрадь № 1, 2** для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: С.С. Минаева, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе. – М.: Вентана-Граф, 2021;
3. **Пособия для контроля знаний учащихся**
4. Что умеет второклассник: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/С.С. Минаева, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе. — М.: Вентана-Граф, 2018

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

1. **Примерная программы для общеобразовательных учреждений**: «Математика: программа: 1-4 классы / -М.: Вентана-Граф, 2018 для начальной школы разработанной С.С. Минаева, Л.О. Рослова, О.А.Рындзе.
2. **Математика: 2класс: методическое пособие**/С.С. Минаева, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе. — М.: Вентана-Граф, 2018
3. **Материалы на электронных носителях и  Интернет-ресурсы:**

Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа:

<http://school-collection.edu.ru>

Образовательный портал. – Режим доступа: [www.uroki.ru](http://www.uroki.ru)

Яндекс.Учебник.ру - <https://education.yandex.ru>

**Информационно – техническая оснащенность учебного кабинета:**

1.Компьютер

2.Экран

3. Проектор

4. Наглядные пособия.

5. Раздаточный материал. Наборы: «Фишки», «Цветные фигуры», «Уголки», 8. Набор цифр и геометрического материала.