

ГКОУ для детей, нуждающихся в длительном лечении
«Далматовская санаторная школа-интернат»

Согласовано
зам. директора по УР
Клякова И.Ф.

Рассмотрено
Педагогическим советом
от 30.08.2016г
Протокол №1



Рабочая программа
по МАТЕМАТИКЕ
для 1-4 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 1 - 4 классов составлена на основе требований

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- Основной общеобразовательной программы начального общего образования ГКОУ для детей, нуждающихся в длительном лечении «Далматовской санаторной школа-интернат»;
- примерной программы по предмету «Математика»;
- авторской программы «Математика» М. И. Моро, С. И. Волковой, С. В. Степановой (образовательная программа «Школа России»).

Программа обеспечена учебно-методическим комплектом «Математика» авторов М. И. Моро и др. для 1 – 4 классов (М.: Просвещение).

Цели и задачи

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

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие **задачи**:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Общая характеристика предмета

При получении обучающимися начального общего образования этот учебный предмет является основой развития познавательных универсальных действий, в первую очередь логических и алгоритмических. В процессе знакомства с математическими отношениями, зависимостями у школьников формируются учебные действия планирования последовательности шагов при решении задач; различения способа и результата действия; выбора способа достижения поставленной цели; использования знакосимволических средств для моделирования математической ситуации, представления информации; сравнения и классификации (например, предметов, чисел, геометрических фигур) по существенному основанию. Особое значение имеет математика для формирования общего приёма решения задач как универсального учебного действия.

Формирование моделирования как универсального учебного действия осуществляется в рамках практически всех учебных предметов на уровне начального образования. В специально организованной образовательной деятельности обучающийся осваивает систему социально принятых знаков и символов, существующих в современной культуре и необходимых как для его обучения, так и для социализации.

Начальный курс математики – курс интегрированный: в нем объединен арифметический, алгебраический и геометрический материал. При этом базу составляют представления о натуральном числе и нуле, об арифметических действиях и их важнейших свойствах, а также основанное на этих знаниях осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений. Формируются пространственные представления, ознакомление с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертежными и измерительными приборами (линейка, метр).

Описание места в учебном плане

В соответствии с учебным планом рабочая программа составлена на следующее количество часов:

- в 1 классе на 4 часа в неделю, 132 часа в год на 33 учебные недели;
 - во 2, 3 и 4 классах на 4 часа в неделю на 34 учебные недели – по 136 часов в год.
- Всего на изучение предмета «Математика» в начальных классах отводится 540 часов.

Описание ценностных ориентиров содержания предмета

Предмет «Математика» имеет важное значение как, в общем, так и математическом развитии обучающихся:

- служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин;
- знания и умения, приобретённые учащимися, первоначальное овладение математическим языком станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в следующих классах.

Основными при реализации программы являются деятельностный, индивидуально-дифференцированный и проблемно-поисковый подходы, обеспечивающие реализацию развивающих задач учебного предмета, а также в процессе преподавания применяются здоровьесберегающие приемы, приемы коррекционно - развивающего обучения.

Кроме того, предполагается использование учителем разнообразных видов обучения:

- организация наблюдения детей за математическими объектами;
- проведение практических работ, в том числе исследовательского характера;
- проведение дидактических и ролевых игр;
- обучение моделированию как способу научного познания;
- экскурсии с целью получения информации об изучаемых объектах математики;
- сбалансированное соединение традиционных уроков, обобщающих, уроков итогового контроля, а так же нетрадиционных форм уроков: интегрированных, уроков-игр, уроков-соревнований, уроков-сказок и др. (обучение строится на деятельностной основе, т.е. освоение знаний и умений происходит в процессе деятельности).
- использование на уроках индивидуальной и групповой работы, работы в парах;
- обучение организации коллективной деятельности учащихся.

Различные методы и виды работы способствуют пробуждению у учащихся интереса к занятиям математикой, накоплению опыта моделирования – важнейшего математического метода.

В ходе изучения предмета используются контроль: текущий и промежуточный. Преобладающими видами контроля являются следующие виды: контрольные и письменные проверочные работы, тестирование. Контрольные работы имеют дифференцированный характер. Четвертная промежуточная аттестация проводится на основе тематических и (или) итоговых контрольных работ по темам. Критерии оценок разработаны в соответствии с требованиями по математике к оцениванию учащихся на все виды планируемых результатов. Планируемые результаты служат основой для разработки контрольно-измерительного материала. Количество тематических контрольных работ указано в разделе «Контроль за уровнем достижения планируемых результатов освоения программы».

Новизна данной программы заключается в том, что:

- конкретизированы требования к уровню усвоения предмета учащимися по окончании каждого класса, детализированы дидактические единицы;
- для успешного овладения математическими умениями и навыками для детей с разным уровнем подготовки осуществляется индивидуально – дифференцированный подход;
- содержание материала представлено двумя шрифтами: обычным – определенный Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, курсивом – содержание материала, представленное в УМК М.И. Моро по образовательной программе «Школа России».

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*

- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;

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

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;

– адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- *учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;*
- *с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.*

Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)

В результате изучения **всех без исключения учебных предметов** на при получении начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно-познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, их интерпретация и преобразование. Обучающиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

Выпускники получают возможность научиться самостоятельно организовывать поиск

информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления ее с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;*
- *работать с несколькими источниками информации;*
- *сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.*

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

- *делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;*
- *составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.*

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- *сопоставлять различные точки зрения;*
- *соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;*
- *в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.*

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (метапредметные результаты)

В результате изучения **всех без исключения предметов** на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные

источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Выпускник научится:

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видекамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию набирать небольшие тексты на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;
- рисовать (создавать простые изображения) на графическом планшете;
- сканировать рисунки и тексты.

Выпускник получит возможность научиться *использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.*

Обработка и поиск информации

Выпускник научится:

- подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
- собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;

- редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.

Выпускник получит возможность *научиться грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.*

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник научится:

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;
- создавать простые сообщения в виде аудио- и видеоклипов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;
- создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;
- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Выпускник получит возможность научиться:

- *представлять данные;*
- *создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».*

Планирование деятельности, управление и организация

Выпускник научится:

- создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах (создание простейших роботов);
- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Выпускник получит возможность научиться:

- *проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы, включая навыки роботехнического проектирования*
- *моделировать объекты и процессы реального мира.*

Предметные результаты освоения программы

В результате изучения курса математики обучающиеся на уровне начального общего образования:

научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

получат представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;

познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Выпускник научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять действия с величинами;*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*
- *проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).*

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- *решать задачи в 3—4 действия;*
- *находить разные способы решения задачи.*

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться *вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

Работа с информацией

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*

- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*
- *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

Предметные результаты 1 класс

Подготовка к изучению чисел и действий с ними.

Сравнение предметов и групп предметов. Пространственные и временные представления

Ученик научится:

- сравнивать предметы по размеру: больше, меньше, выше, ниже, длиннее, короче;
- сравнивать предметы по форме: круглый, квадратный, треугольный и др.;

Иметь:

пространственные представления о взаимном расположении предметов;

знать:

- направление движения: слева направо, справа налево, сверху вниз;
- временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже.

Ученик получит возможность познакомиться:

- с геометрическими фигурами (куб, пятиугольник);
- порядковыми и количественными числительными для обозначения результата счета предметов;
- с понятиями «направление движения», «расположение в пространстве»;

Числа от 1 до 10 и число 0.

Нумерация

Ученик научится:

- определять название, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10;
- называть состав чисел в пределах 10;
- способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего;
- знать математические понятия: равенство, неравенство; точка, кривая линия, прямая линия, отрезок, ломанная, многоугольник, углы вершины и стороны многоугольника.
- называть «соседние» числа по отношению к любому числу в пределах 10;
- выполнять вычисления в примерах вида $4 + 1$, $4 - 1$ на основе знания нумерации;
- чертить отрезки с помощью линейки и измерять их длину в см;
- решать задачи в 1 действие на сложение и вычитание (на основе счета предметов).

Ученик получит возможность научиться:

- склонять числительные «один», «одна», «одно»;
- строить треугольники и четырехугольники из счетных палочек;
- группировать предметы по заданному признаку;
- узнать виды многоугольников;

Сложение и вычитание

Ученик научится:

- конкретный смысл и название действий сложения и вычитания;
- знать и использовать при чтении и записи числовых выражений названия компонентов и результатов сложения и вычитания;
- знать переместительное свойство сложения;
- знать таблицу сложения в пределах 10 и соответствующие случаи вычитания;
- единицы длины: см и дм, соотношение между ними;
- литр;
- единицу массы: кг.
- находить значение числовых выражений в 1 – 2 действия без скобок;
- применять приемы вычислений:
при сложении – прибавление по частям; перестановка чисел;
при вычитании – вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения;
- выполнять сложение и вычитание с числом 0;
- находить число, которое на несколько единиц больше или меньше данного;
- уметь решать задачи в одно действие на сложение и вычитание.

Ученик получит возможность научиться:

- группировать предметы по заданному признаку;
- решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи;
- строить многоугольники, ломанные линии.

Числа от 1 до 20.

Нумерация

Ученик научится:

- находить значение числовых выражений в 1 – 2 действия без скобок;
- применять приемы вычислений:
при сложении – прибавление по частям; перестановка чисел;
при вычитании – вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения;
- выполнять сложение и вычитание с числом 0;
- находить число, которое на несколько единиц больше или меньше данного;
- уметь решать задачи в одно действие на сложение и вычитание.

Ученик получит возможность научиться:

- группировать предметы по заданному признаку;
- решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи;
- строить многоугольники, ломанные линии.

Табличное сложение и вычитание

Ученик научится:

- выполнять сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше 10, с использованием изученных приемов вычислений;
- решать задачи в одно и 2 действия на сложение и вычитание.

Ученик получит возможность научиться:

- группировать предметы по заданному признаку;
- решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи, занимательные рамки.

Итоговое повторение

Ученик научится:

- считать в пределах 20;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
- находить значение числового выражения в 1 – 2 действия в пределах 10 (без скобок);
- решать задачи в одно действие на сложение и вычитание;
- решать задачи в одно действие на нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.

Предметные результаты 2 класс

Числа от 1 до 100. Нумерация

Ученик научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 1 до 100;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины (длину), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.
- измерять длину отрезка;

Ученик получит возможность научиться:

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

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание

Ученик научится:

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- составлять и решать задачи, обратные заданной;
- знать переместительное и сочетательное свойства сложения;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник);
- выполнять построение отрезков с заданными измерениями с помощью линейки;
- вычислять периметр прямоугольника.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

Сложение и вычитание (устные приемы)

Ученик научится:

- выполнять устно сложение, вычитание в пределах 100;
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- выполнять проверку правильности вычислений

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

Сложение и вычитание (письменные приемы)

Ученик научится:

- выполнять письменные приемы сложения и вычитания в пределах 100;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

Ученик получит возможность научиться:

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

Умножение и деление чисел

Ученик научится:

- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение – суммой одинаковых слагаемых (если возможно);
- умножать 1 и 0 на число, умножать и делить на 10;
- вычислять периметр прямоугольника;
- решать задачи в 1 – 2 действия на сложение и вычитание и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления;
- решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость;
- решать задачи на нахождение третьего слагаемого;
- выполнять умножение и деление с числами 2, 3;
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

Умножение и деление. Табличное умножение и деление

Ученик научится:

- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение – суммой одинаковых слагаемых (если возможно);
- составлять таблицу умножения и деления с числами 2, 3;
- решать задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления и иллюстрировать их;

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.
- решать задачи на нахождение третьего слагаемого.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

Предметные результаты 3 класс

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание

Ученик научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 100) с использованием таблиц, алгоритмов письменных арифметических действий.
- выполнять устно сложение, вычитание;
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
 - вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).
 - анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
 - решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
 - оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Ученик получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Табличное умножение и деление

Ученик научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение и деление в пределах 100) с использованием таблиц, алгоритмов письменных арифметических действий;
- выполнять устно умножение и деление однозначных, двузначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).
 - - устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
 - решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
 - решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

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

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Внетабличное умножение и деление

Ученик научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение и деление на в пределах 100) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).
- устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Числа от 1 до 1000. Нумерация

Ученик научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до тысячи;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).
- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

Ученик получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
 - выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.
- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание

Ученик научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 1000) с использованием алгоритмов письменных арифметических действий;
- выполнять устно сложение, вычитание однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).
- устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление

Ученик научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1)
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).
- устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи,

Итоговое повторение

К концу обучения в третьем классе ученик научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до тысячи;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;

Ученик получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.
- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.)
- находить разные способы решения задачи,

Предметные результаты 4 класс

Числа от 1 до 1000. Повторение

Ученик научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000; знать последовательность чисел в пределах тысячи, как образуется каждая следующая счётная единица; заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- знать и применять правила порядка выполнения действий в числовых выражениях;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без);
- выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное),
- знать и применять таблицу умножения и деления однозначных чисел.
- решать текстовые задачи арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и др. модели)
- знать и применять правила умножения 0 и 1,
- выполнять проверку сложения, вычитания, умножения, деления.

Ученик получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.
- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

**Числа, которые больше 1000. Нумерация
Проект: «Математика вокруг нас»**

Ученик научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
- знать последовательность чисел больше 1000, как образуется каждая следующая счётная единица; заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- сравнивать числа по классам и разрядам;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам.

Ученик получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- наблюдать закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу; оценивать правильность составления числовой последовательности.

Величины

Ученик научится:

- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними;
- вычислять площадь и периметр прямоугольника (квадрата), сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах;
- определять площади фигур произвольной формы, используя палетку.

Ученик получит возможность научиться:

- моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор;
- выполнять действия с величинами;
- решать задачи нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть), сравнивать разные доли одной и той же величины; масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Сложение и вычитание

Ученик научится:

- выполнять письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел;
- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 1000000), с использованием алгоритмов письменных арифметических действий;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их.

Умножение и деление

Умножение и деление на однозначное число

Ученик научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение и деление на однозначное в пределах 1000000), с использованием алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 арифметических действия (со скобками и без скобок);
- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность

ответа на вопрос задачи.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный для вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях;
- решать задачи на нахождения начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость);
- выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.

Умножение и деление чисел, оканчивающимися нулями

Проект: «Математика вокруг нас»

Ученик научится:

- выполнять письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями, объяснять используемые приёмы; проверять правильность выполненных вычислений;
- выполнять устно и письменно умножение и деление (в том числе с остатком) на числа 10, 100, 1000 и его проверку;
- знать конкретный смысл умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления;
- группировать множители в произведении; использовать переместительное и сочетательное свойство умножения при вычислениях;
- применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);
- решать текстовые задачи арифметическим способом на нахождение скорости, времени, расстояния, решать текстовые задачи на движение в противоположных направлениях арифметическим способом.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- использовать различные приёмы проверки правильности выполненных вычислений;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число

Ученик научится:

- применять в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких слагаемых;
- выполнять письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение;
- осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия умножение;
- проверять выполненные действия: умножение делением, деление умножением;
- решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям; выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и решать такие задачи.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- использовать различные приёмы проверки правильности выполненных вычислений;
- отбирать, составлять и решать математические задачи и задания повышенного уровня сложности.

Итоговое повторение

Ученик научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1000000;
- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними;
- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000), с использованием сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 арифметических действия (со скобками и без скобок);
- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур;
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз);
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор;
- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;

- решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, куб, шар;
- вычислять периметр многоугольника;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова (... и ..., если..., то...; верно/неверно, что...; каждый; все; некоторые; не).

Содержание курса

Математика

Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

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

Арифметические действия

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

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

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

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

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

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 КЛАСС (132 часа)

Раздел 1. Подготовка к изучению чисел и действий с ними.

Сравнение предметов и групп предметов.

Пространственные и временные представления.

Сравнение предметов по размеру (больше—меньше, выше—ниже, длиннее—короче) и форме (круглый, квадратный, треугольный и др.), по цвету, составу, действию.

Взаимное расположение предметов в пространстве: вверху, внизу (выше, ниже), слева, справа (левее, правее), перед, за, между, рядом.

Направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх.

Временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже.

Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на...

Раздел 2. Числа от 1 до 10 и число 0.

Нумерация

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10. Счет предметов. **Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете.**

Время. Единицы времени (час). **Определение времени по часам с точностью до часа.**

Число 0. Его получение и обозначение.

Сравнение и упорядочивание чисел.

Равенство, неравенство. Знаки сравнения «>», «<», «=» .

Состав чисел 2, 3, 4, 5. Монеты в 1 р., 2р., 5 р.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, луч, линии: кривая, прямая, отрезок, ломаная, многоугольник, углы, вершины, стороны многоугольника.

Длина. Единицы длины (сантиметр). Измерение длины отрезка.

Решение задач в 1 действие на сложение и вычитание (на основе счета предметов).

Проект: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках» (Работа проводится в течение всего полугодия)

Сложение и вычитание

Конкретный смысл и названия действий. Знаки действий «+», «-», «=».

Названия компонентов и результатов сложения и вычитания (**их использование при чтении и записи числовых выражений**). Нахождение значений числовых выражений в 1—2 действия без скобок.

Перестановка слагаемых в сумме для случаев вида $\square + 5$, $\square + 6$, $\square + 7$, $\square + 8$, $\square + 9$.

Приемы вычислений: при сложении (прибавление числа по частям, перестановка чисел); при вычитании (вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения).

Вычитание в случаях вида $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$. Состав чисел 6, 7, 8, 9, 10.

Таблица сложения в пределах 10. Соответствующие случаи вычитания.

Сложение и вычитание с числом 0.

Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.

Задачи, содержащие отношения «больше на...», «меньше на...» в одно действие

Решение задач в 1 действие на сложение и вычитание.

Масса. Единицы массы (килограмм). **Определения массы предметов с помощью весов, взвешиванием.** Вместимость. Единица вместимости (литр).

Раздел 3. Числа от 1 до 20.

Нумерация

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Десятичный состав чисел от 11 до 20. Чтение и запись чисел от 11 до 20. Сравнение чисел и упорядочивание чисел.

Сложение и вычитание вида $10+7, 17-7, 16-10$. Сравнение чисел с помощью вычитания.

Измерение длины отрезка. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Соотношение между ними.

Табличное сложение и вычитание

Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше, чем 10, с использованием изученных приемов вычислений.

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Решение задач в 1 — 2 действия на сложение и вычитание.

Проект: «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».

Раздел 4. Итоговое повторение

Числа от 1 до 20. Нумерация. Сравнение чисел. Табличное сложение и вычитание.

Геометрические фигуры. Измерение и построение отрезков.

Решение задач изученных видов.

Содержание учебного предмета 2 класс (136 часов)

Числа от 1 до 100. Нумерация

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 00. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Единицы стоимости: рубль, копейка. Сложение, вычитание вида $35 + 5$, $35 - 30$, $35 - 5$.

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание

Обратные задачи. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание). Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице.

Единицы измерения величин: времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, ломаная, многоугольник. Использование чертёжных инструментов (линейка) для выполнения построений.

Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения

Сложение и вычитание (устные приемы)

Сложение, вычитание (устные приемы). Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата). Выражения с одной переменной вида $a \pm 28$, вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного). Решение текстовых задач арифметическим способом.

Сложение и вычитание (письменные приемы)

Алгоритмы письменного сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток и с переходом через десяток. Способы проверки правильности вычислений. Прямой угол. Прямоугольник. Свойства сторон прямоугольника. Квадрат. Решение текстовых задач. Подготовка к умножению.

Умножение и деление

Умножение. Конкретный смысл действия умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Названия компонентов и результата умножения. Приёмы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия умножения.

Деление. Конкретный смысл действия деления. Знак действия деления. Названия компонентов и результата деления. Задачи, раскрывающие смысл действия деления.

Умножение и деление. Табличное умножение и деление

Связь между компонентами и результатом умножения. Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Приём умножения и деления на число 10. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождения третьего слагаемого. Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3.

Деление на 3.

Повторение

Содержание учебного предмета. 3 класс (136 часов)

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (продолжение)

Сложение и вычитание **в пределах 100.**

Названия компонентов арифметических действий.

Сложение и вычитание **двузначных чисел с переходом через десяток.** Алгоритмы письменного сложения и вычитания. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. **Нахождение неизвестного уменьшаемого. Нахождение неизвестного вычитаемого.** *Латинские буквы.*

Обозначение геометрических фигур буквами. Распознавание и изображение геометрических фигур.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу.

Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Табличное умножение и деление

Умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.

Чётные и нечётные числа. Таблица умножения и деления. Связь между умножением и делением.

Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли - продажи. Количество товара, его цена и стоимость, **масса, количество предметов, общая масса.**

Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица и другие).

Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержащие отношения «больше в...».

Задачи, содержащие отношения «меньше в...».

Задачи на кратное сравнение.

Задачи на нахождение четвёртого пропорционального.

Площадь геометрической фигуры. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Вычисление площади прямоугольника.

Умножение **на 1.** Умножение **на 0.** Деление **вида: $a : a$; $a : 1$ при $a \neq 0$.** Деление **нуля на число.**

Доля величины (половина, треть, четверть, десятая часть). Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.

Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. **Диаметр окружности (круга).**

Единицы времени: *год, месяц, неделя, сутки.* Сравнение и упорядочение однородных величин.

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

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.

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

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Проект «Математическая сказка».

Внетабличное умножение и деление

Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Деление с остатком.

Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата).

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Нахождение значения выражения с двумя переменными.

Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин; фиксирование результатов сбора.

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

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

Наш проект «Задачи-расчёты».

Числа от 1 до 1000. Нумерация

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до тысячи. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Увеличение, уменьшение чисел в 10 раз, в 100 раз.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм),

Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание

Сложение, вычитание. Алгоритмы письменного сложения, вычитания. Геометрические величины и их измерение. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные.

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление

Умножение и деление. Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные, тупоугольные.

Письменное умножение трёхзначного числа на однозначное без перехода через разряд.

Письменное умножение трёхзначного числа на однозначное с переходом через разряд.

Итоговое повторение

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до тысячи. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Сложение, вычитание, умножение и деление. Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин.

Содержание учебного предмета. 4 класс (136 ч)

Числа от 1 до 1000. Повторение

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Сложение и вычитание, умножение и деление. **Сложение и вычитание трехзначных чисел. Нахождение суммы нескольких слагаемых. Вычитание трёхзначных чисел вида 804-476, 903-574. Умножения двухзначного, трёхзначного числа на однозначное. Переместительное свойство умножения. Умножение с 0 и 1. Деление трёхзначного числа на однозначное. Деление с остатком. Арифметические действия с нулём. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий, деление трёхзначных чисел, когда в записи частного есть ноль. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатой диаграммы. Письменные вычисления с натуральными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и др. модели).**

Числа, которые больше 1000. Нумерация

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. **Новая счетная единица - тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Класс миллионов. Класс миллиардов. Чтение и запись многозначных чисел.** Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. **Выделение в числе общего количества любого разряда.** Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. **Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз.** Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин, фиксирование, анализ полученной информации. **Создание математического справочника «Наш город (село)». «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера; задачи логического содержания.**

Величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника. **Определение площади с помощью палетки.** Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). *Год. Век.* Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Решение текстовых задач арифметическим способом. **Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.**

Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). **Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение уравнений. Нахождение нескольких долей целого. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, сформулированные в косвенной форме.** Решение текстовых задач арифметическим способом. **Сложение и вычитание величин.** «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера; задачи логического содержания и повышенной трудности.

Числа, которые больше 1000. Умножение и деление

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. **Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.** Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). **Решение уравнений.** Решение текстовых задач арифметическим способом. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения. **Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.** Скорость, время, путь. **Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.** **Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.** Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). **Умножение числа на произведение.** Сложение, вычитание, умножение и деление. **Устные приемы умножения вида 18×20 ; 25×12 .** **Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями.** **Решение задач на одновременное встречное движение. Повторение пройденного.** «Что узнали? Чему научились?». **Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху».** **Работа в паре по тексту «Верно? Неверно?».** **Деление чисел на произведение.** Деление с остатком. **Устные приемы деления для случаев вида $600 : 20$, $5600 : 800$.** Деление с остатком на 10, 100, 1000. **Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.** **Умножение числа на сумму.** **Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях.** **Проект: «Математика вокруг нас».** Составление сборников математических задач и заданий. **Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трехзначное число.** **Контроль и учет знаний.** Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел. **Проверка умножения делением и деления умножением.** **Куб. Пирамида. Шар. Цилиндр. Конус. Параллелепипед.** Геометрические формы в окружающем нас мире. Распознавание и называние : куб, шар, параллелепипед, цилиндр, конус. **Куб, пирамида, параллелепипед: вершины, грани, рёбра (куба, пирамиды).**

Итоговое повторение

Учебно-тематический план

Учебно-тематический план 1 класс

Наименование разделов, тем.	Количество часов
I. Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.	8
II. Числа от 1 до 10. Число 0.	85
<i>1. Нумерация.</i>	29
<i>2. Сложение и вычитание.</i>	56
III. Числа от 1 до 20.	33
<i>1. Нумерация.</i>	12
<i>2. Сложение и вычитание.</i>	21
IV. Итоговое повторение.	6
Итого:	132

Учебно-тематический план 2 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	Числа от 1 до 100. Нумерация	18
2	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	18
3	Сложение и вычитание (устные приемы)	28
4	Сложение и вычитание (письменные приемы)	22
5	Умножение и деление	14
6	Умножение и деление. Табличное умножение и деление	23
7	Повторение	13
	Итого:	136

Учебно-тематический план 3 класс

№	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	8 ч.
2	Табличное умножение и деление.	28 ч.
3	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление.	28 ч.
4	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление.	27 ч.
5	Числа от 1 до 1000. Нумерация.	13 ч.
6	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.	10 ч.
7	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление.	16 ч.
8	Итоговое повторение.	6 ч.
	Итого	136 часов

Учебно-тематический план 4 класс

№ п/п	Название разделов и тем	Кол-во часов
1.	Числа от 1 до 1000. Повторение.	13ч
2.	Числа от 1 до 1000. Нумерация.	11ч
3.	Числа, которые больше 1000. Величины.	18ч
4.	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	11ч
5.	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	71ч
6.	Итоговое повторение.	12ч
	Итого:	136ч

Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Книгопечатная продукция

1. Моро М.И. и др. **Математика: Программа: 1-4 классы.**

Учебники

1. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 1 класс: В 2 ч.: Ч.1.**
2. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 1 класс: В 2 ч.: Ч.2.**
3. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 2 класс: В 2 ч.: Ч.1.**
4. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 2 класс: В 2 ч.: Ч.2.**
5. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 3 класс: В 2 ч.: Ч.1.**
6. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 3 класс: В 2 ч.: Ч.2.**
7. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.: Ч.1.**
8. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.: Ч.2.**

Рабочие тетради

1. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 1 класс: В 2 ч.: Ч.1.**
2. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 1 класс: В 2 ч.: Ч.2.**
3. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 2 класс: В 2 ч.: Ч.1.**
4. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 2 класс: В 2 ч.: Ч.2.**
5. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 3 класс: В 2 ч.: Ч.1.**
6. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 3 класс: В 2 ч.: Ч.2.**
7. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 4 класс: В 2 ч.: Ч.1.**
8. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 4 класс: В 2 ч.: Ч.2.**

Проверочные работы

1. Волкова С.И. **Математика: Проверочные работы: 1 класс.**
2. Волкова С.И. **Математика: Проверочные работы: 2 класс.**
3. Волкова С.И. **Математика: Проверочные работы: 3 класс.**
4. Волкова С.И. **Математика: Проверочные работы: 4 класс.**

Методические пособия для учителя

1. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. **Математика: Методическое пособие: 1 класс.**
2. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. **Математика: Методическое пособие: 2 класс.**
3. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. **Математика: Методическое пособие: 3 класс.**
4. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. **Математика: Методическое пособие: 4 класс.**

Дидактические материалы

1. Волкова С.И. **Математика: Устные упражнения: 1 класс.**
2. Волкова С.И. **Математика: Устные упражнения: 2 класс.**
3. Волкова С.И. **Математика: Устные упражнения: 3 класс.**
4. Волкова С.И. **Математика: Устные упражнения: 4 класс.**

Печатные пособия

Разрезной счётный материал по математике (Приложение к учебнику 1 класса).

1. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В.

Математика. Комплект таблиц для начальной школы: 1 класс.

2. Волкова С.И. Математика. **Комплект таблиц для начальной школы: 2 класс.**

3. Волкова С.И. Математика. **Комплект таблиц для начальной школы: 3 класс.**

4. Волкова С.И. Математика. **Комплект таблиц для начальной школы: 4 класс.**

Компьютерные и информационно - коммуникативные средства

Электронные учебные пособия:

1. Электронное приложение к учебнику «Математика», 1 класс (диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, М.К. Антошин, Н.В. Сафонова.

2. Электронное приложение к учебнику «Математика», 2 класс (диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, С.П. Максимова.

3. Электронное приложение к учебнику «Математика», 3 класс (диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, М.К. Антошин, Н.В. Сафонова.

4. Электронное приложение к учебнику «Математика», 4 класс (диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, С.П. Максимова.

Технические средства

1.Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.

2. Магнитная доска.

3. Персональный компьютер с принтером.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Наборы счётных палочек.

2. Наборы муляжей овощей и фруктов.

3. Набор предметных картинок.

4. Наборное полотно.

5. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр.

6. Демонстрационная оцифрованная линейка.

7. Демонстрационный чертёжный треугольник.

8. Демонстрационный циркуль.

9. Палетка