Приложение № 6 к ООП НОО

МБОУ СШ № 7 г. Павлово

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Математика»**

**1 – 4 классы**

Программа разработана на основе программы Г.В. Дорофеева, Т.Н. Мираковой «Математика». Рабочие программы Предметная линия учебников «Перспектива» 1-4 классы. М.: Просвещение, 2011 г.

**1. Планируемые результаты**

***Личностные результаты***

У выпускников будут формироваться:

- положительное отношение к учёбе в школе, к предмету математики;

- интерес к урокам математики;

- представление о причинах успеха в учёбе;

- общее представление о моральных нормах поведения;

- осознание сути новой социальной роли ученика: положительное отношение к учебному предмету «Математика», умение отвечать на вопросы учителя (учебника), активно участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради;

- развитие навыков сотрудничества: освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома; соблюдение элементарных правил работы в группе, проявление доброжелательного отношения к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению одноклассников;

- элементарные навыки самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и понимание того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого ученика;

- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний;

- интерес к освоению новых знаний и способов действий, положительное отношение к предмету математики;

- стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;

элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);

- понимание необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;

- правила безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами;

- понимание необходимости бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям и пр.

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;

- понимание практической значимости математики для собственной жизни;

- принятие и усвоение правил и норм школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики;

- умение адекватно воспринимать требования учителя;

- навыки общения в процессе познания, занятия математикой;

- понимание красоты решения задачи, оформления записей, умение видеть и составлять красивые геометрические конфигурации из плоских и пространственных фигур;

- элементарные навыки этики поведения;

- правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;

- навыки безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами;

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация 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 предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;

- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;

- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;

- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;

- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания как переходного от доконвенционального к конвенциональному уровню;

- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;

- эмпатия как 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.

Выпускники получат возможность сформировать:

- осознанное проведение самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности — умение анализировать результаты учебной деятельности;

- интерес и желание выполнять простейшую исследовательскую работу на уроках математики;

- восприятие эстетики математических рассуждений, лаконичности и точности математического языка;

- принятие этических норм;

- принятие ценностей другого человека;

- навыков сотрудничества в группе в ходе совместного решения учебной познавательной задачи;

- умение выслушать разные мнения и принять решение;

- умение распределять работу между членами группы, совместно оценивать результат работы;

- чувство ответственности за порученную часть работы в ходе коллективного выполнения практико-экспериментальных работ по математике;

- ориентацию на творческую познавательную деятельность на уроках математики;

- начальную стадию внутренней позиции школьника, положительного отношения к школе;

- первоначальное представление о знании и незнании;

- понимание значения математики в жизни человека;

- первоначальную ориентацию на оценку результатов собственной учебной деятельности;

- уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к людям;

- первичные умения оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;

- потребность в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;

- интерес к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики;

- умение вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;

- уважительное отношение к мнению собеседника;

- восприятие особой эстетики моделей, схем, блиц, геометрических фигур, диаграмм, математических символов и рассуждений;

- умение отстаивать собственную точку зрения, проводить простейшие доказательные рассуждения;

- понимание причин своего успеха или неуспеха в учёбе;

- внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимание необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

- выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения;

- устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач;

- адекватное понимание причин успешности/неуспешности учебной деятельности;

- положительную адекватную дифференцированную самооценку на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;

- компетентность в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

- моральное сознание на конвенциональном уровне, способность 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;

- установку на здоровый образ жизни и реализацию её в реальном поведении и поступках;

- осознанные устойчивые эстетические предпочтения и ориентацию на искусство как значимую сферу человеческой жизни;

- эмпатию как осознанное понимание чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

***Метапредметные результаты***

***Регулятивные***

Выпускники научатся:

- принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;

- понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;

- адекватно воспринимать предложения учителя;

- проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;

- осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;

- оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя;

- составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;

- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;

- составлять под руководством учителя план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной цели;

- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;

- самостоятельно или под руководством учителя составлять план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;

- определять правильность выполненного задания на основе сравнения с аналогичными предыдущими заданиями, или на основе образцов;

- самостоятельно или под руководством учителя находить и сравнивать различные варианты решения учебной задачи;

- соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем;

- сравнивать различные варианты решения учебной задачи, под руководством учителя осуществлять поиск разных способов решения учебной задачи;

- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.- 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 (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

- 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 (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках;

- выполнять учебные действия в материализованной, гипермедийной, громкоречевой и умственной форме.

Выпускники получат возможность научиться:

- принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции учителя;

- в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;

- первоначальному умению выполнять учебные действия в устной и письменной речи;

- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя;

- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;

- предлагать возможные способы решения учебной задачи, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;

- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- осознавать результаты учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

- подводить итог урока, делать выводы и фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлетворенность своей работой (с помощью смайликов, разноцветных фишек), позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;

- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищам в случаях затруднений;

- оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя;

- оценивать задания по следующим критериям: «Легкое задание», «Возникли трудности при выполнении», «Сложное задание».

- самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных заданий в процессе обучения математике;

- корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе решения;

- самостоятельно выполнять учебные действия в практической и мыслительной форме;

- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;

- самостоятельно вычленять учебную проблему, выдвигать гипотезы и оценивать их на правдоподобность;

- подводить итог урока: чему научились, что нового узнали, что было интересно на уроке, какие задания вызвали сложности и т. п.;

- позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;

- оценивать результат выполнения своего задания по параметрам, указанным в учебнике или учителем.

***Познавательные***

Выпускники научатся:

- ориентироваться в информационном материале учебника, осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником;

- использовать рисуночные и простые символические варианты математической записи;

читать простое схематическое изображение;

- понимать информацию в знаково-символической форме в простейших случаях, под руководством учителя кодировать информацию (с использованием 2—5 знаков или символов, 1—2 операций);

- на основе кодирования строить простейшие модели математических понятий;

- проводить сравнение (по одному из оснований, наглядное и по представлению);

- выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);

- под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов (проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);

- под руководством учителя проводить аналогию;

- понимать отношения между понятиями (родовидовые, причинно-следственные);

- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);

- строить элементарное рассуждение (или доказательство своей точки зрения) по теме урока рассматриваемого вопроса;

- осознавать смысл межпредметных понятий: число, величина, геометрическая фигура;

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых;

- использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);

- понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме;

- кодировать учебную информацию с помощью схем, рисунков, кратких записей, математических выражений;

- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;

- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;

- выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);

- выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе задачи, ознакомлении с новым вычислительным приёмом и т. д.;

- проводить аналогию и на её основе строить выводы;

- проводить классификацию изучаемых объектов;

- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;

- приводить примеры различных объектов или процессов, для описания которых используются межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;

- пересказывать прочитанное или прослушанное (например, условие задачи), составлять простой план;

- выполнять элементарную поисковую познавательную деятельность на уроках математики;

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в том числе под руководством учителя, используя возможности Интернет;

- использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схемы, таблицы, рисунки, чертежи, краткая запись, диаграмма);

- использовать различные способы кодирования информации в знаково-символической или графической форме;

- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;

проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям, самостоятельно строить выводы на основе сравнения);

- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);

- проводить классификацию изучаемых объектов по указанному или самостоятельно выявленному основанию;

- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;

- рассуждать по аналогии, проводить аналогии и делать на их основе выводы;

- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;

- понимать смысл логического действия подведения под понятие (для изученных математических понятий);

- с помощью учителя устанавливать причинно-следственные связи и родовидовые отношения между понятиями;

- самостоятельно или под руководством учителя анализировать и описывать различные объекты, ситуации и процессы, используя межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;

- под руководством учителя отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем справочников, энциклопедий, научно-популярных книг;

- 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 Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;

- строить сообщения в устной и письменной форме;

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

- 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, 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.

Выпускники получат возможность научиться:

- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания;

- определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания;

- находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочной или научно-популярной литературе;

- понимать значимость эвристических приёмов (перебор, подбор, рассуждение по аналогии, классификация, перегруппировка и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи;

- строить небольшие математические высказывания в устной форме (2—3 предложения);

- строить рассуждения о доступных наглядно воспринимаемых математических отношениях;

- выделять несколько существенных признаков объектов;

- под руководством учителя давать характеристики изучаемым математическим объектам на основе их анализа;

- понимать содержание эмпирических обобщений; с помощью учителя выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения изучаемых математических объектов и формулировать выводы;

- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом; - адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;

- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению нового материала;

- совместно с учителем или в групповой работе предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала;

- представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ;

- самостоятельно или в сотрудничестве с учителем использовать эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классификация, исключение лишнего, метод сравнения, рассуждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи;

- 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 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***

Выпускники научатся:

- принимать участие в работе парами и группами;

- воспринимать различные точки зрения;

- воспринимать мнение других людей о математических явлениях;

- понимать необходимость использования правил вежливости;

- использовать простые речевые средства;

- контролировать свои действия в классе;

- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться, задавать вопросы;

- слушать партнёра по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;

- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;

- совместно со сверстниками определять задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;

- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;

- употреблять вежливые слова в случае неправоты: «Извини. пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

- использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

- участвовать в диалоге, слушать и понимать других; принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы - участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;

- взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе на уроках математики, выполняя различные роли в группе;

- активно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;

- участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;

- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

- читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тетради и научно-популярных книг, понимать прочитанное;

- сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;

- участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом;

- выполнять свою часть работы в ходе коллективного решения учебной задачи, осознавая роль и место результата этой деятельности в общем плане действий;

- 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.

Выпускники получат возможность научиться:

- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения, выражать свою точку зрения;

- следить за действиями других участников учебной деятельности;

- строить понятные для партнёра высказывания;

- адекватно использовать средства устного общения;

- вести конструктивный диалог с учителем, одноклассниками в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;

- корректно формулировать свою точку зрения;

- строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;

- излагать свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

- контролировать свои действия в коллективной работе;

- наблюдать за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности;

- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;

- участвовать в диалоге при обсуждении хода выполнения задания и выработке совместного решения;

- формулировать и обосновывать свою точку зрения;

- критично относиться к собственному мнению, стремиться рассматривать ситуацию с разных позиций и понимать точку зрения другого человека;

- понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека;

- согласовывать свои действия с мнением собеседника или партнёра в решении учебной проблемы;

- приводить необходимые аргументы для обоснования высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вывода или решения;

- готовности конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;

- 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 речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

***Предметные результаты***

**1 класс**

**Числа и величины**

Обучающиеся научатся:

-различать понятия «число» и «цифра»;

- читать и записывать числа в пределах 20 с помощью цифр;

- понимать отношения между числами («больше», «меньше», «равно»);

- сравнивать изученные числа с помощью знаков «больше» («>»), «меньше» («<»), «равно» («=»);

- упорядочивать натуральные числа и число нуль в соответствии с указанным порядком;

- понимать десятичный состав чисел от 11 до 20;

- понимать и использовать термины: предыдущее и последующее число;

- различать единицы величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр, практически измерять длину.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- практически измерять величины: массу, вместимость.

**Арифметические действия**

Обучающиеся научатся:

- понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием;

- складывать и вычитать числа в пределах 20 без перехода через десяток;

- складывать два однозначных числа, сумма которых больше, чем 10, выполнять соответствующие случаи вычитания;

- применять таблицу сложения в пределах 20;

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;

- вычислять значение числового выражения в одно - два действия на сложение и вычитание (без скобок).

Обучающиеся получат возможность научиться:

- понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;

- применять переместительное свойство сложения;

- понимать взаимосвязь сложения и вычитания;

- сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях;

- выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и вычислять его значение;

- составлять выражения в одно - два действия по описанию в задании.

**Работа с текстовыми задачами**

Обучающиеся научатся:

- восстанавливать сюжет по серии рисунков;

- составлять по рисунку или серии рисунков связный математический рассказ;

- изменять математический рассказ в зависимости от выбора недостающего рисунка;

- различать математический рассказ и задачу;

- выбирать действие для решения задач, в том числе содержащих отношения «больше на...», «меньше на...»;

- составлять задачу по рисунку, схеме;

- понимать структуру задачи, взаимосвязь между условием и вопросом;

- различать текстовые задачи на нахождение суммы, остатка, разностное сравнение, нахождение неизвестного слагаемого, увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц;

- решать задачи в одно действие на сложение и вычитание.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы;

- соотносить содержание задачи и схему к ней;

- составлять по тексту задачи схему и, обратно, по схеме составлять задачу;

- составлять разные задачи по предлагаемым рисункам, схемам, выполненному решению;

- рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Обучающиеся научатся:

— понимать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, ближе — дальше, между и др.);

- распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, кривая, замкнутая или незамкнутая линия, отрезок, треугольник, квадрат;

- изображать точки, прямые, кривые, отрезки;

- обозначать знакомые геометрические фигуры буквами русского алфавита;

- чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- различать геометрические формы в окружающем мире: круглая, треугольная, квадратная;

- распознавать на чертеже замкнутые и незамкнутые линии;

- чертить на клетчатой бумаге простейшие орнаменты, бордюры.

**Геометрические величины**

Обучающиеся научатся:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;

- применять единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) и соотношения между ними: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м;

- выражать длину отрезка, используя разные единицы её измерения (например, 2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).

**Работа с информацией**

Обучающиеся научатся:

- получать информацию из рисунка, текста, схемы, в практической ситуации интерпретировать её в виде текста задачи, числового выражения, схемы, чертежа;

- дополнять группу объектов с соответствии с выявленной закономерностью;

- изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- читать простейшие готовые схемы, таблицы; выявлять простейшие закономерности, работать с табличными данными.

**2 класс**

**Числа и величины**

Обучающиеся научатся:

- моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;

- выполнять счёт десятками в пределах 100, как прямой, так и обратный;

- образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 - это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 - это 6 десятков и 7 единиц);

- сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;

- читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

- упорядочить натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;

- выполнять измерение длин предметов в метрах;

- выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;

- применять изученные соотношения между единицами длины (1м — 100 см, 1 м = 10 дм);

- сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;

- заменять крупные единицы длины мелкими (5 м = 50 дм) и наоборот (100 см = 1 дм);

- сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;

- использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;

- использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час - минута, метр - дециметр, дециметр - сантиметр, метр - сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- устанавливать закономерность ряда чисел и дозанять его в соответствии с этой закономерностью;

- составлять числовую последовательность по указанному правилу;

- группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.

**Арифметические действия**

Обучающиеся научатся:

- составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;

- понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;

- складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;

- выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;

- устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулём и единицей);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значения выражений, содержащих два- три действия со скобками и без скобок;

- понимать и использовать термины выражение и значение выражения, находить значения выражений в одно-два действия.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;

- использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;

- выполнять проверку действий с помощью вычислений.

**Работа с текстовыми задачами**

Обучающиеся научатся:

- выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;

- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;

- решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;

- выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;

- составлять задачу, обратную данной;

- составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;

- выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);

- проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;

- сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Обучающиеся научатся:

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);

- обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, многоугольник);

- чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;

- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

- соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;

- распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную и т.д.;

- находить на модели куба, пирамиды их элементы: вершины, грани, ребра;

- находить в окружающей обстановке предметы в форме куба, пирамиды.

**Геометрические величины**

Обучающиеся научатся:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;

- находить длину ломаной;

- находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;

- применять единицу измерения длины — метр (м) и соотношения: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м, 100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной, периметра многоугольника;

- оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).

**Работа с информацией**

Обучающиеся научатся:

- читать несложные готовые таблицы;

- заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;

- составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;

- понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если..., то...», «верно/неверно, что...»;

- составлять схему рассуждений в текстовой за даче от вопроса к данным;

- находить и применять нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.

**3 класс**

**Числа и величины.**

Обучающиеся научатся:

- моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями;

- выполнять счёт сотнями в пределах 1000 как прямой, так и обратный;

- образовывать круглые сотни в пределах 1000 на основе принципа умножения (300 - это 3 раза по 100) и все другие числа от 100 до 1000 из сотен, десятков и нескольких единиц (267 – это 2 сотни, 6 десятков и 7 единиц);

- сравнивать числа в пределах 1000, опираясь на порядок их следования при счёте;

- читать и записывать трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

- упорядочивать натуральные числа от 0 до 1000 в соответствии с заданным порядком;

- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;

- составлять или продолжать последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;

- работать в паре при решении задач на поиск закономерностей;

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах;

- сравнивать площади фигур, выраженные в разных единицах;

- заменять крупные единицы площади мелкими: (1 дм2 = 100 см2) и обратно (100 дм2 = 1 м2);

- используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм - грамм; час - минута; километр - метр, метр - дециметр, дециметр - сантиметр, метр - сантиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами. Обучающиеся получат возможность научиться:

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;

- использовать различные мерки для вычисления площади фигуры;

- выполнять разными способами подсчёт единичных квадратов (единичных кубиков) в плоской (пространственной) фигуре, составленной из них.

**Арифметические действия.**

Обучающиеся научатся:

- выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000;

- выполнять умножение и деление трёхзначных чисел на однозначное число, когда результат не превышает 1000;

- выполнять деление с остатком в пределах 1000;

- письменно выполнять умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и единицей);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- находить значения выражений, содержащих два–три действия со скобками и без скобок.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- оценивать приближённо результаты арифметических действий;

- использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.

**Работа с текстовыми задачами.**

Обучающиеся научатся:

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему и т.д.;

- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального (методом приведения к единице, методом сравнения), задач на расчёт стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);

- составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж и т. д.);

- оценивать правильность хода решения задачи;

- выполнять проверку решения задачи разными способами.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- сравнивать задачи по фабуле и решению;

- преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;

- находить разные способы решения одной задачи.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры.**

Обучающиеся научатся:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

- находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге;

- классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники;

- строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника;

- распознавать прямоугольный параллелепипед, находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы: вершины, грани, ребра;

- находить в окружающей обстановке предметы в форме прямоугольного параллелепипеда.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- копировать изображение прямоугольного параллелепипеда на клетчатой бумаге;

- располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве, согласно заданному описанию;

- конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.

**Геометрические величины.**

Обучающиеся научатся:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;

- вычислять периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;

- применять единицу измерения длины километр и соотношения: 1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;

- вычислять площадь прямоугольника и квадрата;

- использовать единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, и соотношения между ними: 1 см² = 100 мм², 1 дм² = 100 см², 1 м² = 100 дм²;

- оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приближённо (на глаз).

Обучающиеся получат возможность научиться:

- сравнивать фигуры по площади;

- находить и объединять равновеликие плоские фигуры в группы;

- находить площадь ступенчатой фигуры разными способами.

**Работа с информацией.**

Обучающиеся научатся:

- устанавливать закономерность по данным таблицы;

- использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач;

- заполнять таблицу в соответствии с выявленной закономерностью;

- находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию;

- строить диаграмму по данным текста, таблицы;

- понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и…», «… или…», «не», «если.., то… », «верно/неверно, что…», «каждый», «все».

Обучающиеся получат возможность научиться:

- читать несложные готовые столбчатые диаграммы, анализировать их данные;

- составлять простейшие таблицы, диаграммы по результатам выполнения практической работы;

- рисовать столбчатую диаграмму по данным опроса; текста, таблицы, задачи;

- определять масштаб столбчатой диаграммы;

- строить простейшие умозаключения с использованием логических связок: («... и...», «...

или...», «не», «если.., то... », «верно/неверно, что...», «каждый», «все»);

- вносить коррективы в инструкцию, алгоритм выполнения действий и обосновывать их.

**4 класс**

**Числа и величины**

Выпускники научатся:

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

- устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать, 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).

Выпускники получат возможность научиться:

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

**Арифметические действия**

Выпускники научатся:

- 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).

Выпускники получат 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**

Выпускники научатся:

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

- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);

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

Выпускники получат 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.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Выпускники научатся:

- 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.

Выпускники получат возможность научиться:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

**Геометрические величины**

Выпускники научатся:

- измерять длину отрезка;

- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Выпускники получат возможность научиться:

- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

**Работа с информацией**

Выпускники научатся:

- устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах; - несложные готовые таблицы;

- заполнять несложные готовые таблицы;

- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускники получат возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;

- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

- 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).

**2. Содержание учебного предмета**

**1 класс**

**Сравнение и счет предметов**

Признаки отличия, сходства предметов.

Сравнение предметов по форме, размерам и другим признакам: одинаковые — разные; большой — маленький, больше — меньше, одинакового размера; высокий — низкий, выше — ниже, одинаковой высоты; широкий — узкий, шире — уже, одинаковой ширины; толстый — тонкий, толще — тоньше, одинаковой толщины; длинный — короткий, длиннее — короче, одинаковой длины.

Форма плоских геометрических фигур: треугольная, квадратная, прямоугольная, круглая. Распознавание фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг.

Выполнение упражнений на поиск закономерностей.

Расположение предметов в пространстве: вверху — внизу, выше — ниже, слева — справа, левее — правее, под, у, над, перед, за, между, близко — далеко, ближе — дальше, впереди — позади. Расположение предметов по величине в порядке увеличения (уменьшения).

Направление движения: вверх — вниз, вправо — влево.

Упражнения на составление маршрутов движения и кодирование маршрутов по заданному описанию. Чтение маршрутов.

Как отвечать на вопрос «Сколько?». Счет предметов в пределах 10: прямой и обратный. Количественные числительные: один, два, три и т. д.

Распределение событий по времени: сначала, потом, до, после, раньше, позже.

Упорядочивание предметов. Знакомство с порядковыми числительными: первый, второй... Порядковый счет.

**Множества и действия над ними**

Множество. Элемент множества. Части множества.

Разбиение множества предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

Равные множества.

Сравнение численностей множеств.

Сравнение численностей двух-трех множеств предметов: *больше — меньше*, *столько же (поровну*)*.* Что значит *столько же?*

Два способа уравнивания численностей множеств.

Разностное сравнение численностей множеств: На сколько больше? На сколько меньше?

Точки и линии. Имя точки.

Внутри. Вне. Между.

Подготовка к письму цифр.

**Числа от 1 до10. Число 0. Нумерация**

Название, образование, запись и последовательность чисел от 1 до 10.

Отношения между числами (больше, меньше, равно). Знаки «>», «<», «=».

Число 0 как характеристика пустого множества.

Действия сложения и вычитания. Знаки «+» и «–». Сумма. Разность. Стоимость.

Денежные единицы. Монеты в 1 р., 2 р., 5 р., 10 р., их набор и размен.

Прямая. Отрезок. Замкнутые и незамкнутые линии.

Треугольник, его вершины и стороны.

Прямоугольник, квадрат.

Длина отрезка. Измерение длины отрезка различными мерками.

Единица длины: сантиметр.

Обозначения геометрических фигур: прямой, отрезка, треугольника, четырехугольника.

**Сложение и вычитание**

Числовой отрезок. Решение примеров на сложение и вычитание с помощью числового отрезка. Примеры в несколько действий без скобок.

Игры с использованием числового отрезка.

Способы прибавления (вычитания) чисел 1, 2, 3, 4 и 5.

Задача. Состав задачи. Решение текстовых задач в 1 действие на нахождение суммы, на нахождение остатка, на разностное сравнение, на нахождение неизвестного слагаемого, на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Сложение и вычитание отрезков.

Слагаемые и сумма. Взаимосвязь действий сложения и вычитания.

Переместительное свойство сложения.

Прибавление 6, 7, 8 и 9.

Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность.

Нахождение неизвестного слагаемого.

Вычитание 6, 7, 8 и 9.

Таблица сложения в пределах 10.

Задачи в 2 действия. Масса.

Измерение массы предметов с помощью весов. Единица массы: килограмм.

Вместимость. Единица вместимости: литр.

**Числа от 11 до 20. Нумерация**

Числа от 11 до 20. Название, образование и запись чисел от 11 до 20.

Десятичный состав чисел от 11 до 20.

Отношение порядка между числами второго десятка.

**Сложение и вычитание**

Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через десяток.

Правила нахождения неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.

Таблица сложения до 20.

Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток.

Вычитание с переходом через десяток.

Вычитание двузначных чисел.

Решение составных задач в 2 действия.

Единица длины: дециметр.

Сложение и вычитание величин.

**2 класс**

**Особенности содержания** - выделены два основных раздела:

**Раздел 1**

**Числа от 1 до 20. Число 0**

Сложение и вычитание *(повторение).*

Умножение и деление.

**Раздел 2**

**Числа от 0 до 100**

Устная и письменная нумерация чисел от 21 до 100.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания.

Умножение и деление круглых чисел.

**3 класс**

**Числа и действия над ними**

Прибавление числа к сумме, суммы к числу. Вычитание числа из суммы, суммы из числа. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Сотня как новая счётная единица. Счёт сотнями.

Запись и названия круглых сотен и действия (сложение и вычитание) над ними. Счёт сотнями, десятками и единицами в пределах 1000.

Название и последовательность трёхзначных чисел.

Разрядный состав трёхзначного числа.

Сравнение трёхзначных чисел.

Приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, основанные на знании нумерации и способов образования числа.

Умножение и деление суммы на число, числа на сумму.

Устные приёмы внетабличного умножения и деления.

Проверка умножения и деления.

Внетабличные случаи умножения и деления чисел в пределах 100.

Взаимосвязь между умножением и делением. Правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.

Умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Делители и кратные.

Чётные и нечётные числа.

Деление с остатком. Свойства остатков.

Сложение и вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд (письменные способы вычислений).

Умножение и деление чисел на 10, 100. Умножение и деление круглых чисел в пределах 1000. Умножение трёхзначного числа на однозначное (письменные вычисления). Деление трёхзначного числа на однозначное (письменные вычисления). Умножение двузначного числа на двузначное (письменные вычисления). Деление на двузначное число.

Решение простых и составных задач в 2—3 действия.

Задачи на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального, решаемые методом прямого приведения к единице, методом отношений, задачи с геометрическим содержанием.

**Фигуры и их свойства**

Обозначение фигур буквами латинского алфавита.

Контуры. Равные фигуры. Геометрия на клетчатой бумаге.

Фигурные числа.

Задачи на восстановление фигур из частей и конструирование фигур с заданными свойствами.

**Величины и их измерения**

Единица длины: километр. Соотношения между единицами длины.

Площадь фигуры и её измерение. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника.

Единица массы: грамм. Соотношение между единицами массы.

Сравнение, сложение и вычитание именованных и составных именованных чисел.

Перевод единиц величин.

**4 класс**

**Раздел 1**

**Числа от 100 до 1000**

**Повторение и обобщение пройденного**

Нумерация. Счет предметов. Разряды.

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия.

Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел, умножения и деления на однозначное число.

Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.

**Раздел 2**

**Числа, которые больше 1000 Нумерация**

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Луч. Числовой луч.

Угол. Виды углов.

**Величины** Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар, соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век, соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

**Сложение и вычитание**

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях.

Сложение и вычитание величин.

**Умножение и деление. Умножение и деление на однозначное число**

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; деление нуля и невозможность деления на нуль; переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму; деления суммы на число; умножения и деления числа на произведение.

Приёмы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначное.

Решение задач на пропорциональное деление

**Скорость, время, расстояние**

Скорость. Единицы скорости.

Примеры взаимосвязей между величинами (время, скорость, путь при равномерном движении и др.)

**Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями**

Умножение числа на произведение.

Приёмы устного и письменного умножения и деления на числа оканчивающиеся нулями.

Перестановка и группировка множителей.

**Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число**

Письменное умножение и деление на двузначное и трехзначное число (в пределах миллиона).

**Повторение изученного**

**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…»).

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

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

**3. Тематическое планирование**

1. **класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количество часов** |
| 1 | Сравнение и счёт предметов | 12 |
| 2 | Множества и действия над ними | 9 |
| 3 | Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация | 24 |
| 5 | Числа от 1 до 10. Число 0. Сложение и вычитание | 58 |
| 7 | Числа от 11 до 20. Нумерация | 6 |
| 8 | Сложение и вычитание | 23 |
| Итого: | | **132** |

1. **класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количество часов** |
| 1 | Сложение и вычитание | 3 |
| 2 | Числа от 1 до 20. Число 0. | 11 |
| 3 | Умножение и деление | 22 |
| 4 | Деление | 21 |
| 5 | Числа от 0 до 100. Нумерация. | 21 |
| 7 | Сложение и вычитание | 38 |
| 9 | Умножение и деление | 16 |
| 10 | Резерв | 4 |
| Итого: | | **136** |

1. **класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количество часов** |
| 1 | Числа от 0 до 100 | 6 |
| 2 | Сложение и вычитание | 31 |
| 3 | Числа от 0 до 100. Умножение и деление. | 50 |
| 4 | Числа от 100 до 1000. Нумерация | 7 |
| 5 | Числа от 100 до 1000. Письменные приемы вычислений. Сложение и вычитание. | 18 |
| 6 | Умножение и деление. Устные приёмы вычислений | 8 |
| 7 | Умножение и деление  Письменные приёмы вычислений | 12 |
| 8 | Резерв | 4 |
| Итого: | | **136** |

1. **класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количество часов** |
| 1 | Числа от 100 до 1000. Повторение. | 16 |
| 2 | Числа от 100 до 1000. Приёмы рациональных вычислений. | 35 |
| 3 | Числа, которые больше 1000. Нумерация. | 13 |
| 4 | Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание. | 12 |
| 5 | Умножение и деление. | 28 |
| 6 | Числа, которые больше 1000. Умножение и деление. | 28 |
| 7 | Резерв | 4 |
| Итого: | | **136** |