

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
г. Печора



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Математика»
предметная область: математика и информатика
начальное общее образование
срок реализации программы- 4 года

2018 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» разработана для обучения учащихся 1-4 классов МОУ «СОШ № 3» г. Печора в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки России от 6.10. 2009 г № 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования";
- Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» от 26.11. 2010 г. N 1241, от 22.09. 2011 г. № 2357, от 18.12.2012 N 1060, от 29.12.2014 N 1643, от 18.05.2015 N 507.

На основе:

- Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования МОУ «СОШ № 3» г Печора.

С учетом:

- Примерной основной образовательной программы начального общего образования (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
- Авторской программы М.И.Моро, М.А.Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И.Волковой, С.В.Степановой «Математика».

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: учащиеся учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений. Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными **целями** обучения математике на уровне начального общего образования являются:

- 1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- 3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами,

- цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- 5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

2. Планируемые результаты освоения предмета.

Рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

В результате изучения предмета «Математика» при получении начального общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

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 учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- ✓ *установки на здоровый образ жизни и реализации ее 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.*

Метапредметные умения

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 ее 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 учета 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 приемов 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 приемами 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 партнера 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 партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- 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 ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;*
- *с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;*
- *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)

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, 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. Учащиеся 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 приведенное 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 нем 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 учетом 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)

Учащиеся 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.

Учащиеся 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 приемы 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 видеокамеры, 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 видеофрагментов 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

В результате изучения курса математики учащиеся 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 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.

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).*

1 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- начальные основы мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету «Математика»;

- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;

- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

- начальные представления о математических способах познания мира;

- начальные представления о целостности окружающего мира;

- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- основ внутренней позиции на уровне положительного отношения к гимназии, учебной деятельности, семейным ценностям, труду, здоровому образу жизни;

- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;

- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;

- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;

- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;

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

- осознавать результат учебных действий, под руководством учителя описывать результаты действий, используя изученные математические термины;

- осуществлять под руководством учителя пошаговый контроль своих действий.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи;

- применять полученные знания в измененных условиях;

- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях).

Познавательные

Учащийся научится:

- ориентироваться в материале учебника и находить нужную информацию по заданию учителя;

- проводить сравнение объектов с целью выделения их различных признаков, различать существенные и несущественные признаки;

- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;

- выбирать основания классификации объектов на группы по заданному или установленному признаку;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио видеоматериалы и др.);

Учащийся получит возможность научиться:

- систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
- проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы;
- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний.

Коммуникативные

Учащийся научится:

- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь;
- уважительно вести диалог с товарищами.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- четко и точно выражать свое мнение.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счета;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения $<$, $>$, $=$, термины («равенство» и «неравенство») и упорядочивать числа в пределах 20;
- объяснять, как образуются числа в натуральном ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия на основе знаний о нумерации: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;

- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу; устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20), и продолжать ее;

- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Учащийся получит возможность научиться:

- вести счет десятками;

- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

Арифметические действия. Сложение и вычитание.

Учащийся научится:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;

- выполнять сложение и вычитание, используя общий прием прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения; выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);

- объяснять прием сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Учащийся получит возможность научиться:

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

- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента;

- проверять и исправлять выполненные действия.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;

- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;

- устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать ее на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;

- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению;

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;

- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;

- отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или ее условия и отмечать изменения в задаче при изменении ее решения;

- решать задачи в 2 действия;

- проверять и исправлять неверное решение задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Учащийся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа, сверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве; слева, справа (левее – правее), вверху, внизу (выше – ниже), перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырехугольника и т.д., круга);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линия, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различия геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Учащийся получит возможность научиться:

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины сантиметр и дециметр и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету (например, в каких единицах ты стал бы измерять длину карандаша).

Учащийся получит возможность научиться:

- выражать длину отрезка (предмета), используя разные единицы измерения (например, 15 см и 1 дм 5 см);
- соотносить и сравнивать величины (например, расположить в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

Работа с информацией

Учащиеся научится:

- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- читать небольшие готовые таблицы;
- собирать из разных источников информацию по заданной теме.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами.

2 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);

- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;*

- *первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;*

- *потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.*

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

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

- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;

- 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.

Учащийся получит возможность научиться

- *принимать учебную задачу, предлагать возможные способы ее решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по ее решению;*

- *оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;*

- *выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;*

- *контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.*

Познавательные

Учащийся научится:

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;

- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;

- понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;

- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;

- применять полученные знания в измененных условиях;

- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера; выполнять сравнение, обобщение, классификацию выданных объектов;

- выделять из предложенного текста информацию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;

- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);

- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы).

Учащийся получит возможность научиться:

- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);

- осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать ее для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;

- анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять ее в предложенной форме (пересказ, текст, таблица).

Коммуникативные

Учащийся научится:

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

- оценивать различные подходы и точки зрения по обсуждаемому вопросу;

- уважительно вести диалог с товарищами. Стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;

- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;

- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнера, по обсуждаемому вопросу;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать свое мнение, аргументировано его обосновывать;

- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;

- сравнивать числа и записывать результат сравнения;

- упорядочивать заданные числа;

- заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;

- выполнять сложение и вычитание вида $30+5$, $35-5$, $35-30$;

- устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать и записывать значения длины, используя изученные единицы измерения этой величины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними: $1\text{ м} = 100\text{ см}$; $1\text{ м} = 10\text{ дм}$; $1\text{ дм} = 10\text{ см}$; $1\text{ см} = 10\text{ мм}$;

- читать и записывать значение величины время, используя изученные единицы измерения этой величины (час, минута) и соотношение между ними: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$; определять по часам время с точностью до минуты;

- записывать и использовать соотношение между рублем и копейкой: $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

Арифметически действия

Учащийся научится:

- воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать ее при выполнении действий сложения и вычитания;

- выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более легких случаях устно, в более сложных – письменно (столбиком);

- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях;

- выполнять проверку правильности выполнения сложения и вычитания;

- называть и обозначать действия умножения и деления;

- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение суммой одинаковых слагаемых;

- умножать на 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;

- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;

- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);

- использовать термины уравнение, буквенное выражение.

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну буквы при заданном ее значении;

- решать одношаговые уравнения подбором неизвестного числа;

- моделировать действия умножение и деление с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;

- раскрывать конкретный смысл действий умножение и деление;

- применять переместительное свойство умножения при вычислениях;

- называть компоненты и результаты действий умножения и деления;

- устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;

- выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в одно действие, раскрывающие конкретный смысл действий умножение и деление;

- выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;

- составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

- решать задачи, используя общий план работы над задачей, проверять решение задач указанным способом.

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;

- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырехугольник и др., выделять среди четырехугольников прямоугольник (квадрат);

- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Учащийся получит возможность научиться:

- изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.

Геометрические величины

Учащийся научится:

- читать и записывать значения длины, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 2-5 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника, пятиугольника).

Учащийся получит возможность научиться:

- выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;
- вычислять периметр прямоугольника (квадрата);
- проводить логические рассуждения и делать выводы.

Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;
- понимать простейшие высказывания с логическими связками: если..., то...; каждый и др., выделяя верные и неверные высказывания.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами, цена, количество, стоимость.

3 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов при выполнении заданий и пр.. предложенных в учебнике или учителем;
- положительное отношение к урокам математики, к учебе, к школе;
- понимание значения математических знаний в собственной жизни;
- понимание значения математики в жизни и деятельности человека;
- восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание оценок учителя успешности учебной деятельности;
- умение самостоятельно выполнять определенные учителем виды работ (деятельности) и понимание личной ответственности за результат;
- знание и применение правил общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);

- уважение и принятие семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *начальных представлений об универсальности математических способов познания окружающего мира;*

- *осознания значения математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;*

- *осознанного проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;*

- *интереса к изучению учебного предмета «Математика»: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их описания на языке математики, к освоению математических способов решения познавательных задач.*

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

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

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

- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для ее решения;

- проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно;

- выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем.

Учащийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью, находить способ решения учебной задачи;*

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

- *самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;*

- *контролировать свои действия и соотносить их с оставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.*

Познавательные

Учащийся научится:

- устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;

- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;

- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;

- выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;

- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- понимать базовые межпредметные предметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- стремиться полнее использовать свои творческие возможности;
- осмысленно читать тексты математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаково-символические средства для ее представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.

Коммуникативные

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, четко и аргументировано высказывать свои оценки и предложения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умение вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;
- применять изученные правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;
- согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;
- контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе;
- конструктивно разрешать конфликты, учитывать интересы сторон и сотрудничать с ними.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1000;
- сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа, заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых, мелкие единицы счета крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз), продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному либо нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значение площади, используя изученные единицы этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; переводить одни единицы площади в другие;
- читать, записывать и сравнивать значения массы, используя изученные единицы этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$;
- читать, записывать и сравнивать значения времени, используя изученные единицы этой величины (сутки, месяц, год) и соотношения между ними: $1 \text{ год} = 12 \text{ мес.}$ и $1 \text{ сут.} = 24 \text{ ч.}$

Учащийся 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.

Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять табличное умножение и деление чисел; умножение на 1 или на 0, деление вида $a : a$, $0 : a$;
- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком, проверку арифметических действий умножение и деление;
- выполнять письменно действия сложение и вычитание, а также умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;
- вычислять значение числового выражения в два-три действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами арифметических действий.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в два-три действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;

- преобразовывать задачу в новую, изменяя ее условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на один предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др., задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Учащийся получит возможность научиться:

- *сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемыми в задачах;*
- *дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;*
- *находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;*
- *решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;*
- *решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчеты.*

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- обозначать геометрические фигуры буквами;
- различать круг и окружность;
- чертить окружность заданного радиуса с помощью циркуля.

Учащийся получит возможность научиться:

- *различать треугольники по соотношению длин сторон, по видам углов;*
- *изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;*
- *читать план участка (комнаты, сада и др.).*

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площади объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

- *выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;*
- *вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.*

Работа с информацией

Учащийся научится:

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
- самостоятельно оформлять в таблице связи между пропорциональными величинами;
- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

Учащийся получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые таблицы;*
- *понимать высказывания, содержащие логические связки («... и ...», «если..., то...», «каждый», «все» и др.), определять, верно или неверно приведенное высказывание о числах, результатах действий, геометрических фигурах.*

4 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев ее успешности;
- умения определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умение выполнять самостоятельную деятельность, осознание личной ответственности за ее результат;
- навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

Учащийся получит возможность для формирования:

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев ее успешности;
- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Учащийся получит возможность научиться:

- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;

• *находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.*

Познавательные

Учащийся научится:

• использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

• представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;

• владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;

• владеть базовыми предметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура) и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

• работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;

• использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;

• владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;

• осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий (в том числе с помощью компьютерных средств);

• читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;

• использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»: представлять информацию в таблице, на столбчатой диаграмме, как видео- и графические изображения, модели геометрических фигур, готовить свое выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

Учащийся получит возможность научиться:

• понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

• выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям – и делать на этой основе выводы;

• устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;

• осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;

• составлять, записывать и выполнять инструкции (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).*

Коммуникативные

Учащийся научится:

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

- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументировано, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;

- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;

- принимать участие в определении общей цели и путей ее достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

- сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

- конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

Учащийся получит возможность научиться:

- *обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;*

- *обосновывать свою позицию и соотносить ее с позицией одноклассников, работающих в одной группе.*

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;

- заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;

- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее 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.

Учащийся 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.*

Арифметические действия

Учащийся научится:

• выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 1 000 000), опираясь на значение таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деление с остатком);

• выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем 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).

Учащийся получит возможность научиться:

• *выполнять действия с величинами;*

• *выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью прикидки и оценки результата действия, на основе связи между компонентами и результатом действия);*

• *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*

• *решать уравнения на основе знания связей между компонентами и результатами действий «сложение» и «вычитание», «умножение» и «деление»;*

• *находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.*

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

• соотносить объекты, представленные в задаче, и величины, 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.

Учащийся получит возможность научиться:

• *составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;*

• *решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачами, 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.*

Пространственные отношения, геометрические фигуры

Учащийся научится:

• 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 (отрезок, квадрат, прямоугольник) по указанным данным 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.

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;

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

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

- вычислять периметр многоугольника;

- находить площадь прямоугольного треугольника;

- находить площади фигур путем их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;

- заполнять несложные готовые таблицы;

- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащийся получит возможность научиться:

- 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»).

3. Содержание учебного предмета.

Предмет «Математика» входит в образовательную область «Математика».

Предлагаемая рабочая программа рассчитана на 540 часов из расчёта:

1 класс – 4 учебных часа в неделю (33 учебных недели);

2 класс – 4 учебных часа в неделю (34 учебных недели);

3 класс – 4 учебных часа в неделю (34 учебных недели);

4 класс – 4 учебных часа в неделю (34 учебных недели).

Основное содержание обучения в программе представлено крупными разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Числа и величины

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.

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; объем 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 чертежных 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 приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), 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).

4. Тематическое планирование

1 класс

№	Предметное содержание (название темы)	Виды учебной деятельности	Другие элементы содержания	Кол-во часов	В т.ч. практическая часть (контроль)
1	Тема 1. Сравнение предметов и групп предметов. Пространственные и временные представления.	Называть числа в порядке их следования при счёте. Счёт предметов. Сравнивать предметы по форме (круглый, квадратный, треугольный и др.). Определять взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше- ниже, слева-справа, сверху-снизу, ближе-дальше, между и пр.) Сравнивать группы предметов: больше, меньше, столько же, больше(меньше) на ... Сравнивать две группы предметов: объединяя предметы в пары и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте. Упорядочивать события, располагая их в порядке следования. Временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже.	Определять направления движения: слева- направо, справа-налево, сверху -вниз, снизу -вверх. Моделировать разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию.	8ч.	В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 1 класс, М. «Экзамен»
2	Тема 2. Числа от 1 до 10 и число 0. Нумерация.	Воспроизводить названия, последовательность и обозначать числа от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности. Место числа 0 среди изученных чисел. Его получение и обозначение. Считать различные объекты и устанавливать	Выполнять задания творческого и поискового характера. Применять знания и способы действий в изменённых условиях.	26ч.	Контрольная работа № 1 по теме: «Числа от 1 до 10. Нумерация» КИМ «Математика» 1

		порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. Писать цифры, знаки действий. Соотносить цифру и число. Получать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним присчёте. Распознавать и изображать геометрические фигуры: точку, прямую линию, кривую, отрезок, ломаную. Различать, называть углы, вершины, стороны многоугольника. Сравнивать любые два числа и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=». Составлять числовые равенства и неравенства. Измерять длину отрезка или строить отрезки заданной длины (в сантиметрах). Сравнивать длины отрезков (на глаз, наложением, при помощи линейки с делениями). Решать задачи в одно действие (на основе пересчёта предметов).			класс, М. «Вако» Проект: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, поговорах и поговорках». В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 1 класс, М. «Экзамен»
3	Тема 3. Числа от 1 до 10 и число 0. Сложение и вычитание .	Составлять по рисункам схемы арифметических действий сложение и вычитание, записывать по ним числовые равенства. Находить значения числовых выражений в 1-2 действия(без скобок). Использовать переместительное свойство сложения, приёмы вычислений: при сложении и прибавление числа по частям, перестановка чисел; при вычитании –	Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Выполнять задания	58ч.	Контрольная работа № 2 по теме : «Приёмы вычислений $\square \pm 1$, $\square \pm 2$, $\square \pm 3$.» КИМ «Математика» 1

		вычитание числа по частям и вычитание на основе соответствующего случая сложения. Планировать ход решения задачи и решать задачи, содержащие отношения («больше», «меньше» на ...). Устанавливать связь между сложением и вычитанием. Конкретный смысл и названия действий сложения и вычитания. Знаки + (плюс), - (минус), =(равно). Использовать названия компонентов и результатов сложения и вычитания при чтении и записи числовых выражений. Находить неизвестный компонент арифметических действий. Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10; сложение и вычитание с числом 0.	творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Контролировать и оценивать свою работу и её результат.		класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 1 класс, М. «Экзамен»
4	Тема 4. Числа от 1 до 20. Нумерация.	Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Десятичный состав чисел от 11 до 20. Чтение и запись чисел от 11 до 20. Сравнивать числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте. Читать и записывать числа второго десятка. Выполнять вычисления вида $10+7$, $17-7$, $17-10$, основываясь на знаниях нумерации. Определять время по часам с точностью до часа. Переводить одни единицы длины в другие (сантиметр, дециметр). Единица массы: килограмм. Единица вместимости: литр. Соотношение между ними. Составлять план решения и решать задачи в два	Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.	13ч.	Контрольная работа №3 по теме: «Подготовка к изучению таблицы сложения в пределах 20.» КИМ «Математика» 1 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по

		действия арифметическим способом.			математике» 1 класс, М. «Экзамен»
5	Тема 5. Числа от 1 до 20. Табличное сложение и вычитание.	Моделировать приём выполнения действия сложение и вычитание с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. Выполнять сложение и вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20. Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше чем 10, с использованием изученных приёмов вычислений. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Использовать свойства арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме). Решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание.	Выполнять задания творческого и поискового характера. Применять знания и способы действий в изменённых условиях.	23ч.	Контрольная работа №4 по теме «Числа от 1 до 20. Табличное сложение и вычитанию». КИМ «Математика» 1 класс, М. «Вако» Проект: «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 1 класс, М. «Экзамен»

6	Итоговое повторение		Выполнять задания творческого и поискового характера. Применять знания и способы действий в изменённых условиях.	4 ч.	Итоговая контрольная работа. КИМ «Математика» 1 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 1класс, М. «Экзамен»
---	----------------------------	--	---	------	--

2 класс

№	Предметное содержание (название темы)	Виды учебной деятельности	Другие элементы содержания	Кол-во часов	В т.ч. практическая часть (контроль)
1	Тема 1. Числа от 1 до 20. Нумерация.	Образовывать, называть и записывать числа в пределах 20. Считать десятками. Новая счётная единица – десяток. Числа однозначные и двузначные. Порядок следования при счёте. Сравнивать числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена	Выполнять задания творческого и поискового характера. Применять знания и способы действий в изменённых условиях.	4 ч.	Входная контрольная работа. КИМ «Математика» 2 класс, М. «Вако»

		числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа. Заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых. Переводить одни единицы длины в другие. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр). Соотношения между ними. Сравнивать стоимость предметов в пределах 20 р. Решать задачи на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого. Решать задачи в два действия на сложение и вычитание. Представлять ход решения задачи (таблица, схема).	Составлять и решать задачи, обратные данной. Обнаруживать и устранять ошибки в ходе решения задачи и в вычислениях при решении задачи.		В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 2 класс, М. «Экзамен»
2	Тема 2. Нумерация числа от 1 до 100.	Моделировать, объяснять ход выполнения устных и письменных приёмов сложения и вычитания в пределах 100. Выполнять сложение и вычитание вида: $30+5$, $35-5$, $35-30$, устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Устанавливать связь между сложением и вычитанием. Читать и записывать числовые выражения в два действия. Устанавливать порядок выполнения действий в числовых выражениях и находить значение числовых выражений, содержащих 2 действия (со скобками и без них). Использовать переместительное и сочетательное свойство сложения для рационализации вычислений.	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный способ. Записывать решения составных задач с помощью выражения. Выполнять задания творческого и поискового характера. Применять знания и способы действий в изменённых условиях.	59 ч.	Контрольная работа № 1 по теме: «Свойства сложения.» КИМ «Математика» 2 класс, М. «Вако» Контрольная работа № 2 по теме: «Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100.»

		Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания). Вычислять значения буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы. Выражения с одной переменной вида $a+28$, $43-b$. Решать уравнения вида: $12+x=12$, $25-x=20$, $x-2=8$, подбирая значение неизвестного. Составлять план решения и решать задачи 1-2 действия на сложение и вычитание арифметическим способом. Определять время по часам с точностью до минуты. Единицы времени: час, минута. Соотношения между ними. Вычислять длину ломаной и периметр многоугольника, периметр прямоугольника (квадрата).			КИМ «Математика» 2 класс, М. «Вако» Проект: «Математика вокруг нас. Узоры на посуде». В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 2 класс, М. «Экзамен»
3	Тема 3. Письменные приемы вычисления.	Моделировать, объяснять ход выполнения устных и письменных приёмов сложения и вычитания в пределах 100. Выполнять сложение и вычитание вида: $30+5$, $35-5$, $35-30$, устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Устанавливать связь между сложением и вычитанием. Моделировать, объяснять ход выполнения устных и письменных приёмов сложения и вычитания в пределах 100. Различать прямой, тупой и острый угол. Чертить	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный способ. Записывать решения составных задач с помощью выражения. Выполнять задания творческого и поискового характера. Применять знания и способы	23 ч.	В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 2 класс, М. «Экзамен»

		углы разных видов на клетчатой бумаге. Выделять прямоугольник (квадрат) из множества четырёхугольников. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Чертить прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Составлять план решения и решать задачи 1-2 действия на сложение и вычитание арифметическим способом. Переводить одни единицы длины в другие. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр).Соотношения между ними. Сравнивать стоимость предметов в пределах 100 р. Решать задачи на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого. Решать задачи в два действия на сложение и вычитание. Представлять ход решения задачи (таблица, схема).	действий в изменённых условиях.		
4	Тема 4. Умножение и деление.	Моделировать действия умножение и деление с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Конкретный смысл и названия действий умножения и деления. Знаки умножения *(точка) и деления : (две точки). Использовать названия компонентов и результата умножения и деления при чтении и записи выражений. Использовать взаимосвязь между компонентами и результатом умножения при рассмотрении деления с	Оценивать результаты продвижения по теме, проявлять личную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.	41 ч.	Контрольная работа № 3 по теме: «Числа от 1 до 100. Умножение.» КИМ «Математика» 2 класс, М. «Вако» Диагностическая

		числом 10 и при составлении таблиц умножения и деления с числами 2, 3. Заменять сумму одинаковых слагаемых произведением, произведение – суммой одинаковых слагаемых (если возможно). Использовать переместительное свойство умножения при вычислениях.			работа. В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 2 класс, М. «Экзамен»
5	Повторение	Устанавливать порядок выполнения действий в числовых выражениях и находить значение числовых выражений, содержащих 2-3действия (со скобками и без них). Решать текстовые задачи в одно действие на умножение и деление. Решать задачи с величинами цена ,количество, стоимость.	Оценивать результаты продвижения по теме, проявлять личную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.	9 ч.	Итоговая контрольная работа. КИМ «Математика» 2 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 2 класс, М. «Экзамен»

3 класс

№	Предметное содержание (название темы)	Виды учебной деятельности	Другие элементы содержания	Кол-во часов	В т.ч. практическая часть (контроль)
1	Тема 1.	Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах	Выполнять задания	8ч.	Входная

	Сложение и вычитание.	100. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через десяток. Устанавливать связь между сложением и вычитанием. Вычислять значения буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы. Решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении при вычитании. Обозначать геометрические фигуры буквами. Составлять план решения и решать задачи 1-2 действия арифметическим способом.	творческого и поискового характера. Применять знания и способы действий в изменённых условиях.		контрольная работа. КИМ «Математика» 3 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 3 класс, М. «Экзамен»
2	Тема 2. Табличное умножение и деление.	Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числами 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Выполнять умножение числа на 1 и на 0; деление вида $a : a$, $0 : a$ при $a \neq 0$. Использовать свойства арифметических в вычислениях (перестановка и группировка множителей в произведении). Устанавливать связь умножения и деления; чётные и нечётные числа. Устанавливать порядок выполнения действий в числовых выражениях и находить значение числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них).	Моделировать различное расположение кругов на плоскости. Классифицировать геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации. Описывать явления и события с использованием величин времени.	56 ч.	Контрольная работа № 1 по теме: «Таблица умножения.» КИМ «Математика» 3 класс, М. «Вако» Контрольная работа № 2 по теме: «Табличное умножение и

		Распознавать и изображать окружность (круг) с использованием циркуля. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Использовать чертёжные инструменты (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений. Находить долю целого и величину по его доле. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Устанавливать зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы; цена, количество, стоимость). Сравнивать геометрические фигуры по площади и вычислять площадь прямоугольника разными способами. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Переводить одни единицы времени в другие. Единицы времени: год, месяц, сутки. Анализировать задачи, устанавливать зависимости между величинами, составлять план решения задачи, решать текстовые задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в ...». Задачи на нахождение четвёртого пропорционального. Текстовые задачи в три действия.			деление.» КИМ «Математика» 3 класс, М. «Вако» Проект: <i>«Математика вокруг нас. Математические сказки»</i> В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 3 класс, М. «Экзамен»
3	Тема 3. Внетабличное умножение и	Выполнять внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами. Приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$. Приёмы	Решать задачи творческого и поискового характера.	27 ч.	Контрольная работа № 3 по теме:

	деление. деления для случаев вида 78:2, 69:3.Умножение суммы и разности на число. Использовать разные способы для проверки выполненных действий умножение и деление. Вычислять значение выражений с двумя переменными a+b, a-b,c: d(при d не равном 0) при заданных значениях букв. Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления. Разъяснять смысл деления с остатком, выполнять деление с остатком. Выполнять задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связки: «если не ..., то», «если не..., то не ...».	Находить различные способы решения одной и той же задачи. Обнаруживать и устранять ошибки в ходе решения задачи и в вычислениях при решении задачи.		«Задачи на деление с остатком» КИМ «Математика» 3 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 3 класс, М. «Экзамен»
4	Тема 4. Нумерация. Читать и записывать трёхзначные числа. Устная и письменная нумерация. Разряды счётных единиц. Натуральная последовательность трёхзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз. Сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения. Заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному основанию.	Читать и записывать числа римскими цифрами; сравнивать позиционную десятичную систему счисления с римской непозиционной системой записи чисел.	13 ч.	Контрольная работа № 4 по теме: «Числа от 1 до 1000. Нумерация.» КИМ «Математика» 3 класс, М. «Вако» Проект: «Математика»

		Переводить одни единицы массы в другие. Единицы массы: килограмм, грамм. Сравнивать предметы по массе, упорядочивать их.			<i>вокруг нас. Задачи – расчёты».</i> В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 3 класс, М. «Экзамен»
5	Тема 5. Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.	Выполнять устно вычисления в случаях, сводимых к действиям сложения и вычитания в пределах 1000, используя различные приёмы устных вычислений. Применять алгоритмы письменного сложения и вычитания чисел, выполнять эти действия с числами в пределах 1000. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие) Читать и заполнять таблицу, интерпретировать данные таблицы. Различать треугольники по соотношению длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние) и называть их.	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный способ. Контролировать пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. Находить и исправлять неверные высказывания. Находить различные виды треугольников в более сложных фигурах.	10 ч.	В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 3 класс, М. «Экзамен»

6	Тема 6. Умножение и деление.	Использовать различные приёмы для устных вычислений (умножение, деление). Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное число и выполнять эти действия. Использовать различные приёмы Проверки вычислений, в том числе калькулятор.	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный способ. Находить различные виды треугольников в более сложных фигурах.	12 ч.	Диагностическая работа. В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 3 класс, М. «Экзамен»
7	Тема 7. Повторение.	Использовать различные приёмы для устных вычислений (умножение, деление). Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное число и выполнять эти действия. Использовать различные приёмы. Проверки вычислений, в том числе калькулятор.	Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный способ. Находить различные виды треугольников в более сложных фигурах.	10 ч.	Итоговая контрольная работа. КИМ «Математика» 3 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 3 класс, М. «Экзамен»

4 класс

№	Предметное содержание (название темы)	Виды учебной деятельности	Др. элементы содержания	Кол-во часов	В т.ч. практическая часть (контроль)
1	Тема 1. Числа от 1 до 100.	Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 1000: устные и письменные	Сравнивать разные способы вычислений,	13ч.	Входная контрольная

	Повторение.	приёмы. Устанавливать порядок выполнения действий в числовых выражениях и находить значение числовых выражений, содержащих 2-4 действия (со скобками и без них). Читать и строить столбчатые диаграммы.	выбирать удобный способ. Контролировать пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях		работа. КИМ «Математика» 4 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 4 класс, М. «Экзамен»
2	Тема 2. Числа, которые больше 1000. Нумерация.	Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Использовать новую счётную единицу – тысячу. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов. Читать и записывать любые числа в пределах миллиона. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащегося в числе. Сравнивать числа по классам и разрядам. Упорядочивать заданные числа, знаки сравнения. Увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1000 раз. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её, восстанавливать пропущенные в ней элементы. Составлять простейшие логические высказывания с помощью логических связок и слов («...и/или...», «верно/неверно, что ...», «если...»,	Разряды и классы: класс миллиардов и др. Оценивать правильность составления числовой последовательности. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки. Анализировать и оценивать свои работы.	11 ч.	Проект: <i>«Математика вокруг нас.</i> <i>Создание математического справочника</i> <i>«Наш город».</i> В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 4 класс, М. «Экзамен»

		то...», «все», «каждый», «не», «найдётся»; истинность утверждений. Находить и исправлять неверные высказывания.			
3	Тема 3. Числа, которые больше 1000. Величины.	Переводить одни единицы длины в другие. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними. Сравнивать и упорядочивать однородные величины. Собирать и представлять информацию, связанную со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксировать, анализировать полученную информацию. Сравнивать значения площадей разных фигур. Переводить одни единицы площади в другие. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Соотношения между ними. Определять точно и приближённо (с помощью палетки) площади геометрических фигур произвольной формы. Переводить одни единицы массы в другие. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна). Переводить одни единицы времени в другие. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события.	Приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Исследовать ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивать их.	18ч.	Контрольная работа № 1 по теме: «Единицы времени.» КИМ «Математика» 4 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 4 класс, М. «Экзамен»

4	Тема 4. Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	Выполнять письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения. Использовать переместительное и сочетательное свойства сложения для рационализации вычислений; устанавливать взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). Составлять конечную последовательность (цепочку) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Моделировать зависимости между величинами. Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом используя действия сложение, вычитание, умножение, деление. Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их. Решать уравнения вида: $x + 15 = 68 : 2$, $x - 34 = 48 : 3$, $24 + x = 79 - 30$.	Выполнять задания творческого и поискового характера. Применять знания и способы действий в изменённых условиях.	11 ч.	Контрольная работа № 2 по теме: «Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.» КИМ «Математика» 4 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 4 класс, М. «Экзамен»
5	Тема 5. Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	Устанавливать взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления. Случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0. Выполнять устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000: умножение и деление на 10, 100, 1000. Выполнять устно и письменно деление на числа,	Отбирать, составлять и решать математические задачи и задания повышенного уровня. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Анализировать и	71 ч.	Контрольная работа № 3 по теме: «Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям» КИМ «Математика» 4

	оканчивающимися нулями, объяснять используемые приёмы. Выполнять деление с остатком на числа 10, 100, 1000. Использовать переместительное и сочетательное свойства умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения. Рационализировать вычисления на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение. Устанавливать взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления. Выполнять письменное умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число. Письменное умножение и деление на трёхзначное число. Использовать различные способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе). Решать уравнения вида $6 \cdot x = 429 + 120$, $x - 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий. Представлять текст задачи (таблица, схема, диаграмма), составлять план решения. Собирать и систематизировать информацию по разделам.	оценивать результаты работы.	класс, М. «Вако» Контрольная работа № 4 по теме: «Чтение и запись чисел от 1 до 1000000. Умножение и деление.» КИМ «Математика» 4 класс, М. «Вако» Диагностическая работа. Проект: «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач и заданий. Итоговая контрольная работа. КИМ «Математика» 4 класс, М. «Вако» В.Н. Рудницкая
--	--	--	---

					«Тесты по математике» 4 класс, М. «Экзамен»
6	Тема 6. Числа, которые больше 1000. Итоговое повторение.	Выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение, движение в противоположных направлениях. Моделировать взаимозависимости и решать задачи с величинами: скорость, время, расстояние. Устанавливать зависимости между величинами, характеризующими процессы : движения, работы (объём работы, производительность труда) и решать задачи. Решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.	Отбирать, составлять и решать математические задачи и задания повышенного уровня. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Анализировать и оценивать результаты работы.	12 ч.	В.Н. Рудницкая «Тесты по математике» 4 класс, М. «Экзамен»