

Краснодарский край, город Армавир
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 1
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от «31» августа 2017 года протокол № 1
Председатель В.В. Гурева
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике
(указать предмет, курс)

Уровень образования (класс) начальное общее образование (1 - 4 классы)
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 608 (600)

Учитель Алексеева Ольга Юрьевна

Программа разработана на основе:

- 1) ФГОС начального общего образования;
(указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)
- 2) примерной основной образовательной программы начального общего образования, внесенной в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08.04.2015г. № 1/5);
- 3) УМК «Начальная школа XXI века»;
- 4) программы «Математика: программа: 1-4 классы/ В.Н. Рудницкая. – 2-е изд., испр.» - М: Вента-Граф, 2015г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

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

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

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

Выпускник получит возможность для формирования:

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

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

Метапредметные универсальные учебные действия

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

и иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)

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

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

Выпускники получают возможность научиться самостоятельно

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

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (метапредметные результаты)

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

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

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

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

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

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

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

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

– использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);

– организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

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

Выпускник научится:

– вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и 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 планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

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

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

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

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

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

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

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

Числа и величины

Выпускник научится:

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

– устанавливать закономерность — правило, по которому

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

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Выпускник научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять действия с величинами;*

- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*

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

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

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

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

- решать задачи нахождение доли величины и величины по

значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

– описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

– использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

– распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

– соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

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

Геометрические величины

Выпускник научится:

– измерять длину отрезка;

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

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

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

Работа с информацией

Выпускник научится:

– читать несложные готовые таблицы;

– заполнять несложные готовые таблицы;

– читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

– *читать несложные готовые круговые диаграммы;*

– *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*

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

– *понимать простейшие выражения, содержащие логические*

связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

— составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;

— распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

— планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

— интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Планируемые результаты обучения математике

1. К концу обучения в 1 классе ученик научится:

называть:

— предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;

— натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

— число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);

— геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

различать:

— число и цифру;

— знаки арифметических действий;

— круг и шар, квадрат и куб;

— многоугольники по числу сторон (углов);

— направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

читать:

— числа в пределах 20, записанные цифрами;

— записи вида $3 + 2 = 5$, $6 - 4 = 2$, $5 \square 2 = 10$, $9 : 3 = 3$;

сравнивать

— предметы с целью выявления в них сходства и различий;

— предметы по размерам (больше, меньше);

— два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);

— данные значения длины;

— отрезки по длине;

воспроизводить:

— результаты табличного сложения любых однозначных чисел;

— результаты табличного вычитания однозначных чисел;

— способ решения задачи в вопросно-ответной форме;

распознавать:

— геометрические фигуры;

моделировать:

— отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;

— ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);

— ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

характеризовать:

— расположение предметов на плоскости и в пространстве;

— расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);

— результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;

— предьявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);

— расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

анализировать:

— текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

— предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

классифицировать:

— распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

упорядочивать:

— предметы (по высоте, длине, ширине);

— отрезки в соответствии с их длинами;

— числа (в порядке увеличения или уменьшения);

конструировать:

— алгоритм решения задачи;

— несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

контролировать:

— свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

оценивать:

— расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);

— предьявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

— пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;

— записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;

— решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);

— измерять длину отрезка с помощью линейки;

— изображать отрезок заданной длины;

— отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;

— выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);

— ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

К концу обучения в **1 классе** ученик *может научиться*:

сравнивать:

— разные приемы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;

воспроизводить:

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

классифицировать:

— определять основание классификации;

обосновывать:

— приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

контролировать деятельность:

— осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;

решать учебные и практические задачи:

— преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;

— использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;

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

— составлять фигуры из частей;

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

— изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;

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

— определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей,

— представлять заданную информацию в виде таблицы;

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

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

называть:

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

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

— единицы длины, площади;

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

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

— геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат,

окружность);

сравнивать:

— числа в пределах 100;

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

— длины отрезков;

различать:

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

— компоненты арифметических действий;

— числовое выражение и его значение;

— российские монеты, купюры разных достоинств;

— прямые и непрямые углы;

— периметр и площадь прямоугольника;

— окружность и круг;

читать:

— числа в пределах 100, записанные цифрами;

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

воспроизводить:

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

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

приводить примеры:

— однозначных и двузначных чисел;

— числовых выражений;

моделировать:

— десятичный состав двузначного числа;

— алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

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

распознавать:

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

упорядочивать:

— числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

характеризовать:

— числовое выражение (название, как составлено);

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

анализировать:

— текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;

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

классифицировать:

— углы (прямые, непрямые);

— числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

конструировать:

- тексты несложных арифметических задач;
- алгоритм решения составной арифметической задачи;

контролировать:

- свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

оценивать:

- готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

- записывать цифрами двузначные числа;
- решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;
- вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;
- вычислять значения простых и составных числовых выражений;
- вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);
- строить окружность с помощью циркуля;
- выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;
- заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

К концу обучения **во 2 классе** ученик *может научиться:*

формулировать:

- свойства умножения и деления;
- определения прямоугольника и квадрата;
- свойства прямоугольника (квадрата);

называть:

- вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;
- элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);
- центр и радиус окружности;
- координаты точек, отмеченных на числовом луче;

читать:

- обозначения луча, угла, многоугольника;

различать:

- луч и отрезок;

характеризовать:

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

решать учебные и практические задачи:

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

3. К концу обучения в 3 классе ученик научится:

называть:

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

сравнивать:

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

различать:

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

читать:

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

воспроизводить:

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

приводить примеры:

- числовых равенств и неравенств;

моделировать:

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

упорядочивать:

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

анализировать:

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

классифицировать:

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

конструировать:

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

контролировать:

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

решать учебные и практические задачи:

- читать и записывать цифрами любое трехзначное число;
- читать и составлять несложные числовые выражения;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

- вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;
- выполнять деление с остатком;
- определять время по часам;
- изображать ломаные линии разных видов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);
- решать текстовые арифметические задачи в три действия.

К концу обучения в **3 классе** ученик *может научиться:*

формулировать:

- сочетательное свойство умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

читать:

- обозначения прямой, ломаной;

приводить примеры:

- высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;
- верных и неверных высказываний;

различать:

- числовое и буквенное выражение;
- прямую и луч, прямую и отрезок;
- замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

характеризовать:

- ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);
- взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

конструировать:

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

воспроизводить:

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

решать учебные и практические задачи:

- вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;
- изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;
- проводить прямую через одну и через две точки;
- строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

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

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
- классы и разряды многозначного числа;

— единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
— пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);

сравнивать:

— многозначные числа;
— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

различать:

— цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

читать:

— любое многозначное число;
— значения величин;
— информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

воспроизводить:

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

— письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

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

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

моделировать:

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

упорядочивать:

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

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

анализировать:

— структуру составного числового выражения;

— характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

конструировать:

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

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

контролировать:

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

решать учебные и практические задачи:

— записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;

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

- решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);
- формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
- вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.
К концу обучения в 4 классе ученик *может научиться*:
называть:
- координаты точек, отмеченных в координатном углу;
сравнивать:
- величины, выраженные в разных единицах;
различать:
- числовое и буквенное равенства;
- виды углов и виды треугольников;
- понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);
воспроизводить:
- способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;
приводить примеры:
- истинных и ложных высказываний;
оценивать:
- точность измерений;
исследовать:
- задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);
читать:
- информацию, представленную на графике;
решать учебные и практические задачи:
- вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;
- исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
- прогнозировать результаты вычислений;
- читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;
- измерять длину, массу, площадь с указанной точностью,
- сравнивать углы способом наложения, используя модели.

2. Содержание учебного предмета «Математика»

Таблица тематического распределения количества часов

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов					
		Примерная /авторская программа	Рабочая программа	Рабочая программа по классам			
				1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.
1.	Множества предметов. Отноше-	0/0	15 ч (9 ч)	15 ч (9 ч)	---	---	---

	ния между предметами и между множествами предметов						
2.	Числа и величины	0/0	58 ч (57ч)	16 ч (15 ч)	8 ч	20 ч	14 ч
2.1	<i>Число и счёт</i>	0/0	<i>38 ч</i> (37 ч)	<i>11 ч</i> (10 ч)	<i>7 ч</i>	<i>11 ч</i>	<i>9 ч</i>
2.2	<i>Величины</i>	0/0	<i>20 ч</i>	<i>5 ч</i>	<i>1 ч</i>	<i>9 ч</i>	<i>5 ч</i>
3.	Арифметические действия. <i>Арифметические действия и их свойства</i>	0/0	340 ч	63 ч	100 ч	105 ч	72 ч
4.	Работа с текстовыми задачами	0/0	73 ч	19 ч	18 ч	20 ч	16 ч
5.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры. <i>Геометрические понятия</i>	0/0	54 ч	8 ч	19 ч	11 ч	16 ч
6.	Геометрические величины. <i>Величины.</i>	0/0	34 ч	0	22 ч	7 ч	5 ч
7.	Работа с информацией	0/0	34 ч (33 ч)	11 ч (10 ч)	3 ч	7 ч	13 ч
7.1	<i>Логико-математическая подготовка</i>	0/0	<i>17 ч</i>	<i>6 ч</i>	<i>0</i>	<i>5 ч</i>	<i>6 ч</i>
7.2	<i>Работа с информацией</i>	0/0	<i>17 ч</i> (16 ч)	<i>5 ч</i> (4 ч)	<i>3 ч</i>	<i>2 ч</i>	<i>7 ч</i>
	Итого:	608 ч	608 ч (600 ч)	132 ч (124*ч)	170 ч	170 ч	136 ч
				608 ч (600 ч)			

* В рабочей программе произведено уменьшение количества часов в 1 классе в связи с требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10: обучение в 1-м классе осуществляется с использованием "ступенчатого" режима обучения (постепенного наращивания учебной нагрузки) в первом полугодии (в сентябре, октябре – по 3 урока в день). Прохождение учебной программы осуществляется за счет уплотнения учебного материала.

Основное содержание учебного предмета «Математика» (примерная ООП ООН, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)	Содержание рабочей программы учебного предмета «Математика»
	Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов* Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: «больше», «меньше».

	<p>«одинаковые по размерам»; «длиннее», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты).</p> <p>Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов), «больше», «меньше» (на несколько предметов)</p>
<p>Числа и величины</p> <p>Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.</p> <p>Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин.</p> <p>Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).</p>	<p>Число и счет</p> <p>Счет предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков $>$, $=$, $<$.</p> <p>Римская система записи чисел.</p> <p>Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.</p> <p>Величины</p> <p>Масса, время, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин.</p> <p>Сведения из истории математики: старинные русские меры массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года.</p> <p>Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле ее значения.</p>
<p>Арифметические действия</p> <p>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.</p> <p>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).</p>	<p>Арифметические действия с числами и их свойства</p> <p>Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков $+$, $-$, \cdot, $:$.</p> <p>Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).</p> <p>Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.</p> <p>Таблица умножения и соответствующие случаи деления.</p> <p>Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.</p> <p>Умножение многозначного числа на</p>

<p><i>Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.</i></p> <p>Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).</p>	<p>однозначное, на двузначное и на трехзначное число.</p> <p>Деление с остатком.</p> <p>Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трехзначное число.</p> <p>Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с использованием микрокалькулятора).</p> <p>Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле.</p> <p>Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).</p> <p>Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями.</p> <p>Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.</p> <p>Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.</p>
<p>Работа с текстовыми задачами</p> <p>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. <i>Скорость, время, путь</i>; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста</p>	<p>Работа с текстовыми задачами</p> <p>Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.</p> <p>Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи.</p> <p>Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.</p> <p>Задачи, содержащие отношения «больше</p>

<p>задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.</p>	<p>(меньше) на», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел. Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задач с недостающими и с лишними данными (не использующимися при решении).</p>
<p>Пространственные отношения. Геометрические фигуры Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). <i>Распознавание и изображение геометрических фигур:</i> точка, линия (кривая, прямая), <i>отрезок</i>, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. <i>Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.</i> Геометрические формы в окружающем мире. <i>Распознавание и название:</i> куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.</p>	<p>Геометрические понятия Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные плоские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные). Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата). Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их распознавание на чертежах и на моделях. Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы (пересечение) фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на бумаге в клетку.</p>
<p>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</p>	<p>Величины Длина, площадь, периметр, скорость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин. Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста).</p>

<p>приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.</p>	<p>Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и ее вычисление. Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием знака \approx.</p> <p>Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле ее значения.</p> <p>Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использованием масштаба.</p>
<p>Работа с информацией</p> <p>Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.</p> <p>Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.</p> <p>Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.</p> <p>Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).</p>	<p>Работа с информацией</p> <p>Сбор информации, связанной со счетом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации.</p> <p>Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Составление таблиц.</p> <p>Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.</p> <p>Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида $A(5)$.</p> <p>Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида $A(2,3)$.</p> <p>Простейшие графики. Считывание информации.</p> <p>Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.</p> <p>Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определенным правилам. Определение правила составления последовательности.</p> <p>Логико-математическая подготовка</p> <p>Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме.</p> <p>Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.</p> <p>Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как примеры истинных и ложных высказываний.</p> <p>Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если, то»,</p>

	<p>«неверно, что» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.</p> <p>Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.</p> <p>Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов).</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Вводный раздел программы 1 класса.

Перечень практических работ

Вид работы	Класс	Количество за год
Математический диктант	1	5
	2	8
	3	8
	4	8
Контрольные работы	1	1
	2	9
	3	12
	4	12

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

1 класс (132 ч (124* ч))				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Множества предметов. Отношения между предметами и между	15 ч (9 ч)	Сходства и различия предметов.	2 ч (1 ч)	<i>Распределять</i> данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию). <i>Сопоставлять</i> множества предметов по их числен-
		Соотношение размеров предметов. Понятия: «выше», «ниже», «толще», «тоньше».	1 ч (0,5 ч)	

множествами предметов.		Соотношение размеров фигур.	1 ч (0,5 ч)	<p>ностям (путем составления пар предметов).</p> <p><i>Сравнивать</i> предметы с целью выявления в них сходств и различий.</p> <p><i>Выделять</i> из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству.</p> <p><i>Сравнивать</i> (визуально) предметы или геометрические фигуры по размерам.</p> <p><i>Упорядочивать</i> (располагать) предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения.</p> <p><i>Изменять</i> размеры фигур при сохранении других признаков.</p> <p><i>Сравнивать</i> два множества предметов по их численностям путём составления пар.</p> <p><i>Характеризовать</i> результат сравнения словами: больше, чем; меньше, чем; столько же; больше на; меньше на.</p> <p><i>Упорядочивать</i> данное множество чисел (располагать числа в порядке увеличения или уменьшения).</p> <p><i>Называть</i> число, которое на несколько единиц больше или меньше данного числа.</p> <p><i>Выявлять</i> закономерности в расположении чисел и решать обратную задачу: составлять последовательность чисел по заданному правилу.</p> <p><i>Моделировать</i>: использовать готовую модель (граф с цветными стрелками) в целях выявления отношений, в которых находятся данные числа, либо строить модель самостоятельно для выражения результатов сравнения чисел.</p>
		Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (слева—справа).	1 ч (0,5 ч)	
		Соотношения между множествами предметов	1 ч (0,5 ч)	
		Понятия: «больше», «меньше», «одинаковые по размерам».	1 ч (0,5 ч)	
		Понятия: «длиннее», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты).	1 ч (0,5 ч)	
		Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.	1 ч (0,5 ч)	
		Понятия: «вне», «внутри».	1 ч (0,5 ч)	
		Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов).	1 ч (0,5 ч)	
		Понятия: «больше», «меньше» (на несколько предметов).	1 ч (0,5 ч)	
		Сравнение множеств предметов по их численности.	2	
	Соотношения между множествами предметов.	1		
Числа и величины.	16 ч (15 ч)			
<i>Число и счёт.</i>	<i>11 ч (10 ч)</i>	Счёт предметов. Число как результат счёта предметов.	1 ч (0,5 ч)	<i>Упорядочивать</i> данное множество чисел. <i>Называть</i> числа от 1 до 20 в прямом и в обратном по-
		Число и цифра.	1 ч	

		(0,5 ч)	рядке. <i>Пересчитывать</i> предметы, выражать числами получаемые результаты.
	Счёт предметов с использованием шкалы линейки.	1	<i>Различать</i> понятия «число» и «цифра».
	Запись чисел от 1 до 9 цифрами.	1	<i>Устанавливать</i> соответствие между числом и множеством предметов, а также между множеством предметов и числом.
	Число и цифра 0.	1	
	Число 10.	1	
	Названия и последовательность натуральных чисел от 11 до 20.	2	<i>Моделировать</i> соответствующую ситуацию с помощью фишек.
	Запись чисел от 1 до 20 цифрами.	1	<i>Характеризовать</i> расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между).
	Десятичная система записи чисел.	1	
	Счёт предметов. Сравнение чисел.	1	<i>Сравнивать</i> числа разными способами (с помощью шкалы линейки, на основе счёта). <i>Моделировать</i> зависимость между арифметическими действиями. <i>Использовать</i> знание десятичного состава двузначных чисел при выполнении вычислений. <i>Воспроизводить</i> по памяти результаты табличного сложения двух любых однозначных чисел, а также результаты табличного вычитания. <i>Сравнивать</i> разные приёмы вычислений, выбирать удобные способы для выполнения конкретных вычислений. <i>Контролировать</i> свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. <i>Формулировать</i> правило сравнения чисел с помощью вычитания и использовать его при вычислениях. <i>Выбирать</i> необходимое арифметическое действие для решения практических задач на увеличение или уменьшение данного числа на несколько единиц. <i>Формулировать</i> изученные свойства сложения и вычитания и <i>обосновывать</i> с их помощью способы

				вычислений. <i>Устанавливать</i> порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два действия и скобки
<i>Величины.</i>	5 ч	Измерение величин.	4	<i>Сравнивать</i> значения однородных величин; <i>Упорядочивать</i> данные значения величины; <i>Устанавливать</i> зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач. <i>Различать</i> монеты; цену и стоимость товара. <i>Различать</i> единицы длины. <i>Сравнивать</i> длины отрезков визуально и с помощью измерений. <i>Упорядочивать</i> отрезки в соответствии с их длинами. <i>Оценивать</i> на глаз расстояние между двумя точками, а также длину предмета, отрезка с последующей проверкой измерением
		Измерение длины с указанной точностью.	1	
Арифметические действия. <i>Арифметические действия и их свойства.</i>	63 ч	Сложение и его смысл.	1	<i>Моделировать</i> ситуации, иллюстрирующие арифметические действия. <i>Воспроизводить</i> способы выполнения арифметических действий с опорой на модели (фишки, шкала линейки). <i>Воспроизводить</i> устные и письменные алгоритмы выполнения четырех арифметических действий. <i>Различать</i> знаки арифметических действий. <i>Сравнивать</i> разные способы вычислений, выбирать из них удобный. <i>Использовать</i> соответствующие знаково-символические средства для записи арифметических действий. <i>Уравнивать</i> множества по числу предметов; дополнять множество до задан-
		Вычитание и его смысл.	1	
		Запись арифметических действий с использованием знаков +, =.	1	
		Запись арифметических действий с использованием знаков -, =.	1	
		Сложение и вычитание с помощью шкалы линейки.	2	
		Умножение и его смысл.	2	
		Запись арифметических действий с использованием знаков ·, =.	2	
		Деление и его смысл.	1	
		Запись арифметических действий с использованием знаков :, =.	2	
		Сложение и вычитание как взаимно-обратные действия.	1	
		Запись арифметических действий с использованием знаков +, -.	1	

	Умножение и деление как взаимно- обратные действия.	1	<p>ного числа элементов. <i>Моделировать</i> соответствующие ситуации с помощью фишек <i>Анализировать</i> структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нем арифметических действий. <i>Прогнозировать</i> результаты вычислений; <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами. <i>Оценивать</i> правильность предъявленных вычислений</p>
	Переместительное свойство сложения.	2	
	Сложение с числом 0.	2	
	Свойство вычитания: разность двух одинаковых чисел равна нулю.	1	
	Свойство вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее.	1	
	Вычитание числа 0.	1	
	Свойства арифметических действий.	1	
	Сложение с числом 10.	2	
	Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания числа 1.	1	
	Название компонентов арифметических действий (сумма, разность).	1	
	Прибавление числа 2.	1	
	Приемы вычислений: прибавление числа 2 по частям.	1	
	Вычитание числа 2.	1	
	Приёмы вычислений: вычитание числа 2 по частям.	1	
	Прибавление числа 3 по частям.	1	
	Табличные случаи сложения с числом 3.	1	
	Вычитание числа 3 по частям.	1	
	Табличные случаи вычитания с числом 3.	1	
	Прибавление числа 4 по частям.	1	
	Табличные случаи сложения с числом 4.	1	
	Вычитание числа 4 по частям.	1	
	Табличные случаи вычитания числа 4.	1	
	Прибавление числа 5 по частям.	1	
	Вычитание числа 5 по частям.	1	
	Таблица сложения и	2	

		соответствующие случаи вычитания.		
		Прибавление числа 6 по частям.	1	
		Вычитание числа 6 по частям.	1	
		Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.	1	
		Разностное сравнение чисел.	2	
		Прибавление чисел 7,8,9 по частям.	1	
		Табличные случаи сложения с числами 7, 8, 9.	2	
		Итоговая диагностическая работа.	1	
		Табличные случаи вычитания числа 7.	1	
		Табличные случаи вычитания числа 8.	1	
		Табличные случаи вычитания числа 9.	1	
		Табличные случаи вычитания чисел 7, 8, 9.	1	
		Правило порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками, содержащих два арифметических действия.	4	
		Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.	1	
		Вычисление значений выражений.	1	
Работа с текстовыми задачами.	19 ч	Понятие арифметической задачи.	1	<i>Моделировать</i> содержащиеся в тексте задачи зависимости; <i>Анализировать</i> текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для ее решения; <i>Прогнозировать</i> результат решения; <i>Контролировать</i> свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки
		Решение текстовой арифметической задачи с помощью модели (фишек).	1	
		Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин.	2	
		Планирование хода решения задачи.	1	
		Запись решения и	1	

		ответа задачи.		вычислительного характера.
		Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.	7	<i>Выбирать</i> верное решение задачи из нескольких предъявленных решений. <i>Наблюдать</i> за изменением решения задачи при изменении ее условий.
		Задачи, содержащие отношения «больше на ...».	1	<i>Сравнивать</i> предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего арифметическую задачу.
		Задачи, содержащие отношения «меньше на ...».	1	<i>Обосновывать</i> , почему данный текст является задачей.
		Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.	1	<i>Моделировать</i> ситуацию, описанную в тексте задачи, с помощью фишек или схем.
		Задачи, содержащие отношения «на сколько больше или меньше».	2	<i>Подбирать</i> модель для решения задачи, обосновывать правильность выбора модели.
		Решение арифметических задач арифметическим способом.	1	<i>Выбирать</i> арифметическое действие для решения задачи. <i>Анализировать</i> текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины). <i>Искать</i> и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. <i>Планировать</i> и устно <i>воспроизводить</i> ход решения задачи. <i>Анализировать</i> предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные. <i>Оценивать</i> предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно). <i>Конструировать</i> и <i>решать</i> задачи с изменённым текстом, а также самостоятельно <i>составлять</i> несложные текстовые задачи с заданной сюжетной ситуацией (в том числе по рисунку, схеме и пр.).
Пространственные отношения.	8 ч	Взаимное расположение фигур на плоскости в различных	1	<i>Характеризовать</i> расположение предмета на плоскости и в пространстве.

<p>Геометрические фигуры. <i>Геометрические понятия.</i></p>		комбинациях.		<i>Располагать</i> предметы в соответствии с указанными требованиями (в том числе в виде таблицы со строками и столбцами).
		Форма предмета. Плоские предметы: треугольник.	1	
		Форма предмета. Плоские фигуры: многоугольники и их виды.	1	<i>Различать</i> направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх.
		Форма предмета. Пространственные фигуры: куб, шар.	1	<i>Находить</i> на рисунках пары симметричных предметов или их частей.
		Пространственные фигуры: куб, шар.	1	<i>Проверять</i> на моделях плоских фигур наличие или отсутствие у данной фигуры осей симметрии, используя практические способы.
		Взаимное расположение фигур на плоскости в различных комбинациях.	1	<i>Различать</i> предметы по форме.
		Осевая симметрия.	1	<i>Распознавать</i> геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах.
		Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников.	1	<i>Описывать</i> сходства и различия фигур (по форме, по размерам). <i>Различать</i> куб и квадрат, шар и круг. <i>Называть</i> предъявленную фигуру. <i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже. <i>Разбивать</i> фигуру на указанные части. <i>Конструировать</i> фигуры из частей.
Работа с информацией	11 ч (10 ч)			
<p><i>Логико-математическая подготовка.</i></p>	6 ч	Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений.	1	<i>Различать</i> по смыслу слова: каждый, все, один из, любой, какой-нибудь. <i>Определять</i> истинность несложных утверждений (верно, неверно).
		Решение несложных комбинаторных задач.	3	<i>Классифицировать</i> : распределять элементы множества на группы по заданному признаку.
		Классификация множества предметов по заданному признаку.	1	<i>Определять</i> основание классификации.
		Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме	1	<i>Воспроизводить</i> в устной форме решение логической задачи
<p><i>Работа с информацией.</i></p>	5 ч (4 ч)	Таблица; строки и столбцы таблицы.	1 ч (0,5 ч)	<i>Характеризовать</i> расположение предметов или числовых данных в таблице,
		Чтение и заполнение	1 ч	

		таблиц заданной информацией.	(0,5 ч)	используя слова: верхняя (средняя, нижняя) строка, левый (средний, правый) столбец, <i>фиксировать</i> результаты.
		Сбор информации, связанной со счётом, фиксирование и анализ полученной информации.	1	<i>Выявлять</i> соотношения между значениями данных в таблице величин.
		Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.	2	<i>Собирать</i> требуемую информацию из указанных источников. <i>Фиксировать</i> результаты разными способами. <i>Устанавливать</i> правило составления предъявленной информации, <i>составлять</i> последовательность (цепочку) предметов, чисел, фигур по заданному правилу

2 класс (170 ч)				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Числа и величины	8 ч			
<i>Число и счёт</i>	7 ч	Счёт предметов. Чтение чисел <i>от нуля до ста</i> .	2	<i>Называть</i> любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 100, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа; <i>пересчитывать</i> предметы десятками, <i>выражать</i> числом получаемые результаты. <i>Моделировать</i> десятичный состав двузначного числа с помощью цветных палочек Кюизенера (оранжевая палочка длиной 10 см — десяток, белая длиной 1 см — единица). <i>Характеризовать</i> расположение чисел на числовом луче. <i>Называть</i> координату данной точки, указывать (отмечать) на луче точку с
		Запись двузначных чисел цифрами.	2	
		Чтение и запись двузначных чисел цифрами.	2	
		Чтение и запись чисел <i>от нуля до ста</i> .	1	

				заданной координатой. <i>Сравнивать</i> числа разными способами: с использованием числового луча, по разрядам. <i>Упорядочивать</i> данные числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)
<i>Величины</i>	<i>1 ч</i>	Сведения из истории математики: старинные меры массы.	1	<i>Сравнивать</i> длины, выраженные в одинаковых или разных единицах.
Арифметические действия. <i>Арифметические действия и их свойства.</i>	100 ч	Стартовая диагностическая работа.	1	<i>Моделировать</i> алгоритмы сложения и вычитания чисел с помощью цветных палочек с последующей записью вычислений столбиком.
		Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.	1	<i>Выполнять действия самоконтроля и взаимоконтроля:</i>
		Сложение и вычитание вида 26 ± 2 , 26 ± 10 .	2	проверять правильность вычислений с помощью микрокалькулятора
		Устный алгоритм сложения двузначных чисел.	2	<i>Воспроизводить</i> результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления.
		Устный алгоритм вычитания двузначных чисел.	2	<i>Называть</i> (вычислять) одну или несколько долей числа и число по его доле.
		Устные алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел.	2	<i>Сравнивать</i> числа с помощью деления на основе изученного правила.
		Контрольная работа по теме «Устные алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел».	1	<i>Различать</i> отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...».
		Письменные алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел.	3	<i>Называть</i> число, большее или меньшее данного числа в несколько раз
		Письменный алгоритм сложения ($27 + 15$).	1	<i>Формулировать</i> изученные свойства умножения и деления и использовать их при вычислениях.
		Письменный алгоритм сложения двузначных чисел.	2	<i>Обосновывать</i> способы
		Письменный алгоритм вычитания ($52 - 37$).	1	
		Письменный алгоритм вычитания двузначных чисел.	3	
		Контрольная работа по теме «Письменные алгоритмы сложения	1	

	и вычитания двузначных чисел».		вычислений на основе изученных свойств
	Таблица умножения и соответствующие случаи деления на 2.	3	<i>Различать и называть</i> компоненты арифметических действий.
	Умножение и деление с 0 и 1.	1	<i>Различать</i> понятия «числовое выражение» и «значение числового выражения».
	Доля числа (половина). Нахождение одной доли числа.	1	<i>Отличать</i> числовое выражение от других математических записей.
	Таблица умножения и соответствующие случаи деления на 3.	3	<i>Вычислять</i> значения числовых выражений.
	Доля числа (треть). Нахождение одной доли числа.	1	<i>Осуществлять действие взаимоконтроля</i> правильности вычислений.
	Таблица умножения и соответствующие случаи деления на 4.	3	<i>Характеризовать</i> числовое выражение (название, как составлено).
	Доля числа (четверть). Нахождение одной доли числа.	1	<i>Конструировать</i> числовое выражение, содержащее 1–2 действия
	Таблица умножения и соответствующие случаи деления.	11	
	Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел.	4	
	Таблица умножения и соответствующие случаи деления на 5.	4	
	Промежуточная диагностическая работа.	1	
	Доля числа. Нахождение одной доли числа.	5	
	Таблица умножения и соответствующие случаи деления на 6.	5	
	Таблица умножения и соответствующие случаи деления на 7.	4	
	Переместительное свойство умножения.	1	
	Контрольная работа по теме «Табличное умножение чисел и соответствующие случаи деления».	1	

		Таблица умножения и соответствующие случаи деления на 8.	4	
		Таблица умножения и соответствующие случаи деления на 9.	4	
		Нахождение одной доли данного числа.	2	
		Нахождение нескольких долей данного числа.	1	
		Нахождение одной или нескольких долей данного числа.	2	
		Названия компонентов действий сложения, вычитания.	1	
		Названия компонентов действий умножения и деления.	1	
		Числовое выражение.	2	
		<i>Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками.</i>	2	
		Составление выражений в соответствии с заданными условиями.	1	
		Вычисление значений числовых выражений.	7	
		Контрольная работа по теме «Вычисление значений числовых выражений».	1	
		Итоговая диагностическая работа.	1	
Работа с текстовыми задачами.	18 ч	Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.	1	<i>Выбирать</i> умножение или деление для решения задачи.
		Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в».	5	<i>Анализировать</i> текст задачи с целью поиска способа её решения.
		Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в». Работа с текстом задачи: составление схем.	1	<i>Планировать</i> алгоритм решения задачи.
		Работа с текстом задачи: составление	1	<i>Обосновывать</i> выбор необходимых арифметических действий для решения задачи.
				<i>Воспроизводить</i> письменно или устно ход

		других моделей для представления данных условия задачи.		решения задачи. <i>Оценивать</i> готовое решение (верно, неверно).
		Задачи, содержащие отношения «больше в».	3	<i>Сравнивать</i> предложенные варианты
		Задачи, содержащие отношения «меньше в».	3	решения задачи с целью выявления рационального способа.
		Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в».	3	<i>Анализировать</i> тексты и решения задач, указывать их сходства и различия.
		Контрольная работа по теме «Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в»».	1	<i>Конструировать</i> тексты несложных задач
Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Геометрические понятия.	19 ч	Луч как бесконечная плоская фигура. Изображение луча с помощью линейки.	1	<i>Различать</i> луч и отрезок. <i>Проверять</i> с помощью линейки, лежит или не лежит точка на данном луче.
		Взаимное расположение фигур на плоскости в различных комбинациях.	4	<i>Характеризовать</i> взаимное расположение на плоскости луча и отрезка (пересекаются, не пересекаются, отрезок лежит (не лежит) на луче).
		Многоугольники и их виды.	2	<i>Характеризовать</i> предьявленный многоугольник (название, число вершин, сторон, углов).
		<i>Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.</i>	1	<i>Воспроизводить</i> способ построения многоугольника с использованием линейки.
		Окружность.	1	<i>Конструировать</i> многоугольник заданного вида из нескольких частей.
		Изображение окружности с помощью циркуля.	1	<i>Называть</i> и <i>показывать</i> вершину и стороны угла.
		Угол и его элементы: вершина, стороны.	2	<i>Читать</i> обозначение угла.
		Прямоугольник и его определение.	1	<i>Различать</i> прямой и не-прямой углы (на глаз, с помощью чертёжного угольника или модели прямого угла).
		Квадрат как прямоугольник.	1	<i>Конструировать</i> прямой угол с помощью угольника.
		Прямоугольник и его определение. <i>Использование чертёжных инструментов для выполнения построения.</i>	1	<i>Формулировать</i> определение прямоугольника (квадрата).
		Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.	3	<i>Распознавать</i> прямоугольник (квадрат) среди данных четырёхугольников.
		Оси симметрии прямоугольника (квадрата).	1	<i>Выделять</i> на сложном чертеже многоугольник с заданным числом сторон (в том числе прямоугольник (квадрат)).

				<p><i>Формулировать</i> свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.</p> <p><i>Показывать</i> оси симметрии прямоугольника (квадрата).</p> <p><i>Различать</i> окружность и круг.</p> <p><i>Изображать</i> окружность, используя циркуль.</p> <p><i>Характеризовать</i> взаимное расположение двух окружностей, окружности и других фигур.</p> <p><i>Выделять</i> окружность на сложном чертеже</p>
<p>Геометрические величины. <i>Величины.</i></p>	<p>22ч</p>	Длина и её единицы: метр.	1	<i>Различать</i> единицы длины.
		Соотношения между единицами однородных величин.	1	<i>Выбирать</i> единицу длины при выполнении измерений.
		Соотношения между единицами длины. Сведения из истории математики: старинные русские меры длины.	1	<i>Сравнивать</i> длины, выраженные в одинаковых или разных единицах.
		Периметр. Вычисление периметра многоугольника.	1	<i>Отличать</i> периметр прямоугольника (квадрата) от его площади.
		Вычисление периметра прямоугольника (квадрата).	3	<i>Вычислять</i> периметр многоугольника (в том числе прямоугольника).
				<i>Выбирать</i> единицу площади для вычислений площадей фигур.
		Площадь и её единицы (см ² , дм ² , м ²).	1	<i>Называть</i> единицы площади.
		Единицы площади.	3	<i>Вычислять</i> площадь прямоугольника (квадрата).
		Вычисление площади прямоугольника.	2	<i>Отличать</i> площадь прямоугольника (квадрата) от его периметра
		Вычисление площади квадрата.	2	
		Вычисление площади прямоугольника (квадрата).	4	
		Вычисление одной или нескольких долей значения величины.	1	
		Контрольная работа по теме «Вычисление площади прямоугольника (квадрата)».	1	
		Вычисление периметра многоугольника.	1	

Работа с информацией	3 ч	Числовой луч.	1	Читать обозначение луча.
		Координата точки. Обозначение А (5).	2	

3 класс (170 ч)				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Числа и величины.	20 ч			
<i>Число и счёт.</i>	11 ч	Счёт предметов. <i>Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика.</i>	1	<i>Называть</i> любое следующее (предыдущее) при счёте число, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа. <i>Сравнивать</i> трёхзначные числа, используя способ поразрядного сравнения. Различать знаки $>$ и $<$. <i>Читать</i> записи вида $256 < 512$, $625 > 108$. <i>Упорядочивать</i> числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)
		<i>Чтение и запись чисел от нуля до тысячи.</i>	1	
		Классы и разряды натурального числа. Чтение и запись чисел в пределах класса тысяч.	1	
		<i>Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.</i>	1	
		Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков $>$, $=$, $<$.	1	
		<i>Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.</i>	2	
		Чтение, запись и сравнение чисел в пределах класса тысяч.	2	
		Контрольная работа по теме «Чтение, запись и сравнение чисел в пределах класса тысяч. Классы и разряды».	1	
		Чтение и запись цифрами чисел в пределах класса тысяч.	1	
		<i>Величины.</i>	9 ч	
Соотношения между	1			

		единицами однородных величин.		предметы небольшой массы на чашечных весах, отмеривать с помощью литровой банки требуемое количество воды, сравнивать вместимость сосудов с помощью указанной мерки. <i>Вычислять</i> массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений <i>Называть</i> единицы времени. <i>Выполнять практическую работу:</i> определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды. <i>Вычислять</i> время в ходе решения практических и учебных задач
		Масса. Сведения из истории математики: старинные меры длины, массы.	1	
		<i>Единицы вместимости (литр).</i>	2	
		Время и его единицы (секунда, минут, час).	1	
		Соотношения между единицами однородных величин.	1	
		Вычисление одной или нескольких долей значения величины. История возникновения месяцев года.	1	
		Измерение времени с указанной точностью.	1	
Арифметические действия. <i>Арифметические действия и их свойства.</i>	103 ч	Стартовая диагностическая работа.	1	<i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> сумму и разность чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи сложения и вычитания, а также используя прикидку результата, перестановку слагаемых, микрокалькулятор; <i>осуществлять взаимопроверку</i> <i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> произведение чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное и на
		Устный алгоритм сложения в пределах 1000.	1	
		Письменный алгоритм сложения в пределах 1000.	4	
		Устный алгоритм вычитания в пределах 1000.	1	
		Письменный алгоритм вычитания в пределах 1000.	3	
		<i>Связь между сложением, вычитанием.</i>	1	
		Способы проверки правильности вычислений.	5	
		Сочетательное свойство сложения.	2	
		Обобщение: запись свойств действий с использованием букв.	3	
		Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме	2	
		Устные и письменные алгоритмы сложения и	2	

		вычитания.		двузначное число.
		Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел».	1	<i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор.
		Сочетательное свойство умножения.	1	<i>Осуществлять</i> взаимопроверку.
		Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка множителей в произведении.	2	<i>Подбирать</i> частное способом проб. <i>Различать</i> два вида деления (с остатком и без остатка).
		Контрольная работа по теме «Свойства сложения и умножения».	1	<i>Моделировать</i> способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек.
		Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, без скобок.	2	<i>Называть</i> компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток).
		Вычисление значений выражений.	4	<i>Вычислять</i> частное чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы деления на однозначное и на двузначное число.
		Составление выражений в соответствии с заданными условиями.	2	<i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также микрокалькулятора;
		Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками.	2	<i>осуществлять</i> взаимопроверку
		Промежуточная диагностическая работа.	1	<i>Формулировать</i> сочетательное свойство умножения и использовать его при выполнении вычислений.
		<i>Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.</i>	2	<i>Формулировать</i> правило умножения суммы (разности) на число и использовать его при выполнении вычислений
		Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: умножение суммы и разности на число.	1	<i>Анализировать</i> числовое выражение с целью
		Распределительное свойство умножения	2	

	относительно сложения (вычитания).		определения порядка выполнения действий.
	Умножение на 10 и на 100.	3	<i>Вычислять</i> значения числовых выражений со скобками и без скобок, используя изученные правила.
	Контрольная работа по теме «Порядок выполнения действий в числовых выражениях».	1	<i>Различать</i> числовое и буквенное выражения.
	Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число вида $50 \cdot 9$.	1	<i>Вычислять</i> значения буквенных выражений.
	Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число вида $200 \cdot 4$.	1	<i>Выбирать</i> буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов.
	Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число.	2	<i>Конструировать</i> буквенное выражение, являющееся решением задачи
	Умножение двузначного числа на однозначное число.	3	
	Умножение трёхзначного числа на однозначное число.	4	
	Умножение двух- и трёхзначного числа на однозначное число.	3	
	Умножение на однозначное число в пределах 1000.	1	
	Контрольная работа по теме «Умножение двухзначных и трёхзначных чисел на однозначное число».	1	
	Деление на 10 и 100.	1	
	Деление на 10, 100. Доля числа (десятая, сотая).	1	
	<i>Связь между умножением и делением.</i>	1	
	Деление с остатком.	6	
	Нахождение числа по его доле.	1	
	Устный алгоритм деления на однозначное	1	

		число.		
		Письменный алгоритм деления на однозначное число.	4	
		Умножение многозначного числа на двузначное круглое число.	2	
		Умножение на двузначное число.	3	
		Контрольная работа по теме «Деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число».	1	
		Устный алгоритм умножения на двузначное число.	1	
		Письменный алгоритм умножения на двузначное число.	5	
		Устный алгоритм деления на двузначное число	1	
		Письменный алгоритм деления на двузначное число.	6	
		Итоговая диагностическая работа.	1	
		Контрольная работа по теме «Умножение на двузначное число».	1	
		Контрольная работа по теме «Деление на двузначное число».	1	
		<i>Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.</i>	1	
		<i>Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел.</i>	1	
Работа с текстовыми задачами.	20ч	Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.	12	<i>Анализировать</i> текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения. <i>Устанавливать</i> зависимости между величинами (ценой, количеством, стоимостью товара; числом предметов, нормой расхода материалов
		Зависимости между величинами, характеризующие процессы купли-	4	

		продажи.		на один предмет, общим расходом материалов; объёмом работы, временем, производительностью труда).
		Зависимости между величинами, характеризующими процессы работы.	2	<i>Выбирать</i> арифметические действия и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.
		Работа с текстом задачи: составление таблиц.	1	<i>Воспроизводить</i> способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).
		Решение задач, содержащих разнообразные зависимости между величинами.	1	<i>Исследовать</i> задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи <i>делать вывод</i> об отсутствии её решения
Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Геометрические понятия.	11 ч	Плоские фигуры: ломаная и её виды.	2	<i>Характеризовать</i> ломаную (вид ломаной, число её вершин, звеньев).
		<i>Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.</i>	2	<i>Читать</i> обозначение ломаной.
		Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников.	1	<i>Различать</i> виды ломаных линий.
		Взаимное расположение фигур на плоскости в различных комбинациях. Общие элементы (пересечение) фигур.	1	<i>Конструировать</i> ломаную линию по заданным условиям.
		Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на бумаге в клетку.	1	<i>Различать:</i> прямую и луч, прямую и отрезок.
		Окружность (круг). <i>Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.</i>	3	<i>Строить</i> прямую с помощью линейки и обозначать её буквами латинского алфавита.
		Луч и прямая как бесконечные плоские фигуры. Изображение прямой линии с помощью линейки.	1	<i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.
Геометрические	7 ч	Длина и её единицы: километр, миллиметр.	1	<i>Воспроизводить</i> способ построения точек, отрезков, лучей, прямых, ломаных, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку.
				<i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии
				<i>Называть</i> единицы длины: километр, миллиметр.

величины. <i>Величины.</i>		Соотношение между единицами однородных величин.	1	<i>Выполнять практическую работу:</i> измерять размеры предметов с использованием разных единиц длины; выбирать единицу длины при выполнении различных измерений. <i>Вычислять</i> длину ломаной
		<i>Измерение величин; сравнение и упорядочение величин.</i>	2	
		Длина ломаной и её вычисление.	3	
Работа с информацией	7 ч			
<i>Логико-математическая подготовка.</i>	5 ч	Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний.	1	<i>Отличать</i> высказывание от других предложений, не являющихся высказываниями.
		Числовые равенства и неравенства как математические примеры истинных и ложных высказываний.	1	<i>Приводить</i> примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями.
		Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений.	1	<i>Отличать</i> числовое равенство от числового неравенства.
		Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.	1	<i>Приводить</i> примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств.
		Контрольная работа по теме «Числовые равенства и неравенства».	1	<i>Конструировать</i> ход рассуждений при решении логических задач
<i>Работа с информацией.</i>	2 ч	Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин.	1	<i>Собирать, анализировать и фиксировать</i> информацию, получаемую при счёте и измерении, а также из справочной литературы. <i>Выбирать</i> необходимую для решения задач информацию из различных источников (рисунки, схемы, таблицы)
		Сбор информации, фиксирование и анализ полученной информации.	1	

4 класс (136 ч)				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Числа и величины.				
<i>Число и счёт.</i>	9 ч	Десятичная система записи чисел. Римская система записи чисел.	1	<i>Выделять и называть</i> в записях многозначных чисел классы и разряды.

		Десятичная система записи чисел.	1	<p><i>Называть</i> следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.</p> <p><i>Использовать</i> принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p><i>Читать</i> числа, записанные римскими цифрами.</p> <p><i>Различать</i> римские цифры.</p> <p><i>Конструировать</i> из римских цифр записи данных чисел.</p> <p><i>Сравнивать</i> многозначные числа способом поразрядного сравнения</p>
		Классы и разряды натурального числа.	1	
		Чтение чисел <i>от нуля до миллиона</i> .	1	
		Запись чисел <i>от нуля до миллиона</i> .	1	
		Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1	
		Сравнение чисел; запись результатов с использованием знаков $>$, $=$, $<$.	2	
		Чтение, запись и сравнение чисел <i>от нуля до миллиона</i> .	1	
<i>Величины.</i>	5 ч	Масса и её единицы (<i>центнер, тонна</i>). Соотношения между единицами однородных величин.	1	<p><i>Называть</i> единицы массы.</p> <p><i>Сравнивать</i> значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах.</p> <p><i>Вычислять</i> массу предметов при решении учебных задач.</p> <p><i>Различать</i> понятия «точное» и «приближённое» значение величины.</p> <p><i>Читать</i> записи, содержащие знак.</p> <p><i>Оценивать</i> точность измерений.</p> <p><i>Сравнивать</i> результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения</p>
		Вычисление значения величины по известной доле её значения.	1	
		Точное и приближённое значения величины (с недостатком, с избытком).	1	
		Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.	1	
		Запись приближённых значений величины с использованием знака \approx .	1	
Арифметические действия. <i>Арифметические действия и их свойства.</i>	72 ч	Стартовая диагностическая работа.	1	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p><i>Вычислять</i> сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания.</p>
		Устные и письменные алгоритмы сложения многозначных чисел.	1	
		Письменные алгоритмы сложения многозначных чисел.	1	
		Способы проверки правильности вычислений.	2	
		Устные и письменные	1	

	алгоритмы вычитания многозначных чисел.		<p><i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами</p> <p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p><i>Вычислять</i> произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.</p> <p><i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами</p> <p><i>Формулировать</i> свойства арифметических действий и <i>применять</i> их при вычислениях</p> <p><i>Анализировать</i> составное выражение, выделять в нём структурные части, <i>вычислять</i> значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.</p> <p><i>Конструировать</i> числовое выражение по заданным условиям</p> <p><i>Различать</i> числовое равенство и равенство, содержащее букву.</p> <p><i>Воспроизводить</i> изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.</p> <p><i>Конструировать</i> буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.</p> <p><i>Конструировать</i> выражение, содержащее букву, для записи решения задачи</p>
	Письменные алгоритмы вычитания многозначных чисел.	1	
	Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.	1	
	Контрольная работа по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел».	1	
	Переместительное свойство сложения.	1	
	Переместительное свойство умножения.	1	
	Сочетательное свойство сложения.	1	
	Сочетательное свойство умножения.	1	
	Распределительное свойство умножения относительно сложения.	1	
	Распределительное свойство умножения относительно вычитания.	1	
	Умножение на 1000, 10 000, 100 000.	1	
	Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений.	1	
	Контрольная работа по теме «Свойства арифметических действий».	1	
	Умножение многозначного числа на однозначное число.	2	
	Промежуточная диагностическая работа.	1	
	Умножение многозначного числа на однозначное число.	1	
	Умножение многозначного числа на двузначное число.	5	

	Умножение многозначного числа на трёхзначное число.	5	
	Контрольная работа по теме «Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное число».	1	
	Умножение многозначного числа на двузначное и на трёхзначное число.	2	
	Контрольная работа по теме «Письменные приёмы умножения многозначного числа».	1	
	Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений (деление суммы на число).	1	
	Деление на 1000, 10 000.	2	
	Деление на 1000, 10 000. доля числа (тысячная).	1	
	Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное число.	1	
	Письменный алгоритм деления на однозначное число.	4	
	Письменный алгоритм деления на двузначное число.	4	
	Контрольная работа по теме «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100, 1000».	1	
	Письменный алгоритм деления на трёхзначное число.	5	
	Письменный алгоритм деления на однозначное и двузначное число.	1	
	Контрольная работа по теме «Деление на двузначное число».	1	
	Правило вычисления	1	

	неизвестного компонента арифметического действия ($x + 5 = 7$).	
	Правило вычисления неизвестного компонента арифметического действия ($x \cdot 5 = 7$).	1
	Правило вычисления неизвестного компонента арифметического действия ($x - 5 = 7$).	1
	Правило вычисления неизвестного компонента арифметического действия ($x : 5 = 7$).	1
	Контрольная работа по теме «Деление на трёхзначное число».	1
	Всероссийская проверочная работа.	1
	Итоговая диагностическая работа.	1
	Правило вычисления неизвестного компонента арифметического действия ($5 + x = 10$).	1
	Правило вычисления неизвестного компонента арифметического действия ($5 \cdot x = 10$).	1
	Правила вычисления неизвестного компонента арифметического действия ($10 - x = 5$).	1
	Правила вычисления неизвестного компонента арифметического действия ($10 : x = 5$).	1
	Контрольная работа по теме «Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий».	1
	Правила вычисления неизвестного компонента арифметического действия.	1
	Выражения и равенства с буквами.	1
	Примеры арифметичес-	1

		ких задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.		
Работа с текстовыми задачами	16 ч	Зависимости между величинами, характеризующие процессы движения тел. <i>Скорость</i> .	1	<i>Выбирать</i> формулу для решения задачи на движение. <i>Различать</i> виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.
		Зависимости между величинами, характеризующие процессы движения тел. <i>Путь</i> .	1	<i>Различать</i> виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.
		Зависимости между величинами, характеризующие процессы движения тел. <i>Время</i> .	1	<i>Моделировать</i> каждый вид движения с помощью фишек. <i>Анализировать</i> характер движения,
		Задачи, характеризующие процессы движения тел.	1	представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях.
		Контрольная работа по теме «Задачи, характеризующие процессы движения тел».	1	<i>Анализировать</i> текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.
		Зависимости между величинами, характеризующие процессы движения тел.	6	
		Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.	1	<i>Различать</i> понятия: несколько решений и несколько способов решения.
		Работа с текстом задачи: составление диаграмм.	1	<i>Исследовать</i> задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений).
		Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений, не имеющих решений.	1	<i>Искать</i> и <i>находить</i> несколько вариантов решения задачи
		Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, с недостающими и с лишними данными.	1	
Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения.	1			
Пространственные отношения. Геометриче-	16 ч	Изображение прямоугольника (квадрата) с помощью линейки, циркуля и от руки.	1	<i>Различать</i> и <i>называть</i> виды углов, виды треугольников. <i>Сравнивать</i> углы способом наложения.

ские фигуры. <i>Геометрические понятия</i>		Пространственные фигуры. Их модели, изображение на плоскости, развёртки.	2	<i>Характеризовать</i> угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.
		Прямоугольный параллелепипед (куб). Их модели, изображение на плоскости, развёртки.	1	<i>Выполнять</i> классификацию треугольников. <i>Планировать</i> порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение.
		Прямоугольный параллелепипед (куб).	1	<i>Осуществлять</i> самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения.
		Пирамида. Её модель, изображение на плоскости, развёртка.	1	<i>Воспроизводить</i> алгоритм деления отрезка на равные части.
		Конус. Его модель, изображение на плоскости, развёртка.	1	<i>Воспроизводить</i> способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки
		Цилиндр. Его модель, изображение на плоскости, развёртка.	1	<i>Распознавать, называть и различать</i> пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.
		Цилиндр. Его модель, изображение на плоскости, развёртка.	1	<i>Распознавать, называть и различать</i> пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.
		<i>Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок.</i>	1	<i>Характеризовать</i> прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).
		<i>Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.</i>	2	<i>Различать:</i> цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду. <i>Называть</i> пространственную фигуру, изображённую на чертеже
		Угол и его элементы: вершина, стороны.	1	
		Виды углов (прямой, острый, тупой).	1	
		Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные).	1	
		Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные).	1	
Геометрические величины. <i>Величины.</i>	5 ч	Скорость и её единицы.	1	<i>Называть</i> единицы скорости.
		Скорость. Соотношения между единицами однородных величин.	1	<i>Вычислять</i> скорость, путь, время по формулам
		Масштаб. План.	2	<i>Строить</i> несложный план участка местности
		Карта. Масштаб. Примеры вычислений с	1	прямоугольной формы в данном масштабе.

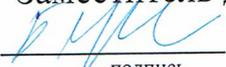
		использованием масштаба.		<i>Различать</i> масштабы вида 1 : 10 и 10 : 1. <i>Выполнять</i> расчёты: <i>находить</i> действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, <i>определять</i> масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты
Работа с информацией	13 ч			
<i>Логико-математическая подготовка.</i>	6 ч	Анализ структуры составного высказывания: выделение в нём простых высказываний.	1	<i>Приводить</i> примеры истинных и ложных высказываний. <i>Анализировать</i> структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания. <i>Конструировать</i> составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. <i>Находить</i> и <i>указывать</i> все возможные варианты решения логической задачи
		Образование составного высказывания из двух простых высказываний.	1	
		Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «неверно, что...» и их истинность.	1	
		Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «или», «и» и их истинность.	1	
		Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «если, то» и их истинность.	1	
		Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера	1	
<i>Работа с информацией.</i>	7 ч	Координатный угол.	1	<i>Называть</i> координаты точек, отмечать точку с заданными координатами. <i>Считывать</i> и <i>интерпретировать</i> необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм. <i>Заполнять</i> данной
		Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида A (2,3).	1	
		Простейшие графики. Столбчатые диаграммы.	1	
		Сравнение данных,	1	

		представленных на диаграммах. Считывание информации.		информацией несложные таблицы.
		Перевод информации из текстовой формы в табличную.	1	<i>Строить</i> простейшие графики и диаграммы.
		Составление таблиц.	1	<i>Сравнивать</i> данные, представленные на диаграмме или на графике.
		Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определённым правилам. Определение правила составления последовательности	1	<i>Устанавливать</i> закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей. <i>Конструировать</i> последовательности по указанным правилам

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей начальных классов
МБОУ гимназии № 1
от «31» августа 2017 года № 1
 О.Ю. Алексеева
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
 О.В. Березикова
подпись Ф.И.О.
«31» августа 2017г.