

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА “ВОРКУТА”  
Муниципальное общеобразовательное учреждение “Средняя общеобразовательная школа № 43” г. Воркуты  
“ВОРКУТА” КАР КЫТШЛӦН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОНСА АДМИНИСТРАЦИЯ  
“43 №-а шӧр школа” Воркута карса муниципальной велӧдан учреждение  
169945, Республика Коми, г. Воркута, пгт. Елецкий, ул. Школьная, д. 6  
тел.: (82151) 97-3-84 e-mail: [eletckyshcool43@mail.ru](mailto:eletckyshcool43@mail.ru)

**РАССМОТРЕНА**

на заседании школьного методического объединения  
учителей начальных классов  
Протокол № 7 от 30.05.2018



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**«Математика»**

уровень начального общего образования  
срок реализации программы - 4 года  
(в новой редакции)

Рабочая программа учебного предмета составлена  
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом  
начального общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы  
начального общего образования  
(в действующей редакции)

**Составитель:**

Рыженко Екатерина Васильевна,  
учитель начальных классов.

г. Воркута

2018 г.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена

**в соответствии с:**

- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в действующей редакции),

**с учетом:**

- Примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию от 08.04.2015 г № 1/15 (в действующей редакции).

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика».

Основными **целями** начального общего образования по учебному предмету «Математика» являются:

– использование начальных математических знаний для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

– овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретение необходимых вычислительных навыков;

– применение математических знаний и представлений для решения учебных задач, приобретение начального опыта применения математических знаний в повседневных ситуациях;

– формирование представления о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; выполнение устно и письменно арифметических действий с числами; нахождение неизвестного компонента арифметического действия; составление числового выражения и нахождение его значения; накопление опыта решения текстовых задач;

– знакомство с простейшими геометрическими формами, распознавание, называние и изображение геометрических фигур, овладение способами измерения длин и площадей;

– приобретение в ходе работы с таблицами и диаграммами важных для практико-ориентированной математической деятельности умений, связанных с представлением, анализом и интерпретацией данных; извлечение необходимых данных из таблиц и диаграмм, заполнение готовых форм, объяснение, сравнение и обобщение информации, умение делать выводы и прогнозы.

Срок реализации программы 4 года.

На изучение учебного предмета «Математика» выделено 540 часов:

- 1 класс - 4 часа в неделю, всего 132 часа,
- 2 класс - 4 часа в неделю, всего 136 часов,
- 3 класс - 4 часа в неделю, всего 136 часов,
- 4 класс - 4 часа в неделю, всего 136 часов.

## **2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

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

### **Личностные результаты**

#### **У выпускника будут сформированы:**

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

#### **Выпускник получит возможность для формирования:**

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

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

### **Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)**

В результате изучения 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 приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нем информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

### **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

### **Работа с текстом: оценка информации**

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

Формирование ИКТ компетентности обучающихся (метапредметные результаты)

В результате изучения 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 на уровнях основного общего и среднего общего образования.

### **Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером**

#### **Выпускник научится:**

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

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

#### **Выпускник научится:**

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию, набирать небольшие тексты

на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;

- рисовать (создавать простые изображения) на графическом планшете;
- сканировать рисунки и тексты.

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

### **Обработка и поиск информации**

#### **Выпускник научится:**

- подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
- собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;
- редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.

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

### **Создание, представление и передача сообщений**

#### **Выпускник научится:**

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

### **Планирование деятельности, управление и организация**

#### **Выпускник научится:**

- создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно-управляемых средах (создание простейших роботов);

- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

#### **Предметные результаты**

В результате изучения предмета «Математика» 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 трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Работа с текстовыми задачами**

**Выпускник научится:**

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее 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 приближенно (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).

### **3. Содержание учебного предмета «Математика»**

#### **Числа и величины**

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

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

#### **Арифметические действия**

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

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

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

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

#### **Работа с текстовыми задачами**

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

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

#### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

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

#### **Геометрические величины**

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

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

#### **Работа с информацией**

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

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

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

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

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

№ п/п	Раздел	Элементы содержания	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащегося.
<b>1 класс (132 ч)</b>				
1.	<b>Числа и величины.</b>	Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до 20. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр). Сравнение и упорядочение однородных величин.	<b>28</b>	<b>Воспроизводить</b> последовательность чисел от 1 до 20 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. <b>Определять</b> место каждого числа в этой последовательности. <b>Считать</b> различные объекты и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. <b>Писать</b> цифры от 0 до 9. Соотносить цифру и число. <b>Группировать</b> числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. <b>Сравнивать</b> числа в пределах 20. <b>Описывать</b> события с использованием единицы массы — килограмма. Сравнивать предметы по массе. <b>Упорядочивать</b> предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы <b>Сравнивать</b> сосуды по вместимости. <b>Упорядочивать</b> сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности. <b>Образовывать</b> числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. <b>Сравнивать</b> числа, опираясь на порядок следования чисел второго десятка при счете. <b>Читать</b> и <b>записывать</b> числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.
2.	<b>Арифметические действия.</b>	Сложение, вычитание. Названия компонентов арифметических действий,	<b>55</b>	<b>Моделировать</b> ситуации, иллюстрирующие действие сложения (вычитания).

		<p>знаки действий. Таблица сложения. Связь между сложением, вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в выражениях без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме).</p> <p>Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности).</p>		<p><b>Составлять и записывать</b> числовые выражения на нахождение суммы (разности) с помощью арифметических знаков (=, -, +). <b>Вычислять</b> сумму (разность) чисел в пределах 20. <b>Читать</b> числовые выражения на сложение (вычитание) с использованием терминов «сумма» (разность) различными способами. <b>Находить</b> неизвестный компонент арифметического действия.</p> <p><b>Определять</b> порядок выполнения действий в выражениях без скобок.</p> <p><b>Контролировать</b> ход и результат вычислений.</p> <p><b>Прогнозировать</b> результат вычисления.</p> <p><b>Проверять</b> правильность выполнения действий сложения и вычитания, используя другой приём вычисления или зависимость между компонентами и результатом этого действия.</p> <p><b>Сравнивать</b> разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p>
3.	<b>Работа с текстовыми задачами.</b>	<p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...».</p> <p>Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица и другие модели).</p>	21	<p><b>Выделять</b> задачи из предложенных текстов.</p> <p><b>Составлять</b> задачи на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, схематическому чертежу, решению.</p> <p><b>Моделировать</b> и решать задачи, раскрывающие смысл действий сложения и вычитания в 1-2 действия.</p> <p><b>Анализировать</b> условие задачи, объяснять поиск решения, составлять план решения.</p> <p><b>Объяснять</b> и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.</p> <p><b>Выполнять</b> проверку решения задачи.</p>
4.	<b>Пространственные отношения. Геометрические</b>	<p>Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу,</p>	13	<p><b>Описывать</b> взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.</p> <p><b>Распознавать, называть, изображать</b></p>

	<b>фигуры.</b>	ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, четырёхугольник) Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.		геометрические фигуры (точка, линия, прямая, отрезок, треугольник, четырёхугольник) <b>Находить</b> сходство и различия геометрических фигур (прямая, отрезок) <b>Соотносить</b> реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. <b>Конструировать</b> различные виды треугольников, четырёхугольников. <b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры. <b>Использовать</b> чертёжные инструменты для выполнения построений.
<b>5.</b>	<b>Геометрические величины.</b>	Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (см, дм)	<b>4</b>	<b>Выполнять</b> измерение длин отрезков в дециметрах и сантиметрах. <b>Чертить</b> отрезки заданной длины. <b>Заменять</b> крупные единицы измерения длины мелкими.
<b>6.</b>	<b>Работа с информацией.</b>	Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы	<b>11</b>	<b>Работать</b> с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью учителя, самостоятельно и др.); интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы). <b>Понимать</b> информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема) <b>Использовать</b> информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. <b>Строить и объяснять</b> простейшие логические выражения. <b>Находить</b> общее свойство группы предметов, чисел, геометрических фигур, числовых выражений и пр.; проверять его выполнение для каждого объекта группы.
		<b>ИТОГО</b>	<b>132</b>	

			часа	
<b>2 класс (136 ч)</b>				
<b>1.</b>	<b>Числа и величины.</b>	<p>Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до 100. 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.</p> <p>Единицы массы (килограмм), вместимости (литр), времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.</p>	<b>10</b>	<p><b>Образовывать</b> числа от 20 до 100.</p> <p><b>Сравнивать</b> числа, опираясь на порядок следования чисел при счёте.</p> <p><b>Читать</b> и <b>записывать</b> числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.</p> <p><b>Сравнивать</b> промежутки времени, выраженные в часах и минутах. <b>Использовать</b> различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах.</p>
<b>2.</b>	<b>Арифметические действия.</b>	<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.</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).</p> <p>Алгоритмы письменного сложения,</p>	<b>73</b>	<p><b>Моделировать</b> ситуации, иллюстрирующие действие умножения (деления). <b>Составлять</b> числовые выражения с использованием знака действия умножения (деления). <b>Решать</b> примеры на умножение (деление) в пределах 20 с помощью числового луча, предметных действий, рисунков и схем.</p> <p><b>Использовать</b> математическую терминологию при прочтении и записи действия умножения (деления).</p> <p><b>Выполнять</b> умножение и деление с числами в пределах 20.</p> <p><b>Выполнять</b> сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток (с переходом через десяток).</p> <p><b>Моделировать и выполнять</b> умножение и деление круглых чисел в пределах 100.</p> <p><b>Составлять</b> числовые выражения в 2-3 действия без</p>

		<p>вычитания многозначных чисел.</p> <p>Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата).</p>		<p>скобок (со скобками), находить значения этих выражений, сравнивать числовые выражения и их значения.</p> <p><b>Использовать</b> при вычислении правила порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками.</p> <p><b>Планировать</b> ход вычислений.</p>
3.	<b>Работа с текстовыми задачами.</b>	<p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).</p>	15	<p><b>Моделировать</b> и решать задачи на нахождение суммы одинаковых слагаемых. <b>Выполнять</b> действие сложения одинаковых слагаемых с помощью числового луча. <b>Объяснять и обосновывать</b> действие, выбранное для решения задачи.</p> <p><b>Моделировать</b> и решать задачи, раскрывающие смысл действия деления (деление по содержанию и деление на равные части), с помощью предметных действий, рисунков и схем. <b>Объяснять и обосновывать</b> действие, выбранное для решения задач.</p> <p><b>Дополнять</b> условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p><b>Моделировать и решать</b> задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз. <b>Составлять</b> задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз по рисунку, схематическому чертежу, решению. <b>Объяснять и обосновывать</b> действие, выбранное для решения задачи. <b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса). <b>Решать</b> задачи в 2-3 действия.</p>
4.	<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры.</b>	<p>Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение</p>	18	<p><b>Соотносить</b> реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами.</p> <p><b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры.</p> <p><b>Характеризовать</b> свойства прямоугольника,</p>

		<p>геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат.</p> <p>Использование чертежных инструментов для выполнения построений.</p> <p>Геометрические формы в окружающем мире.</p> <p>Распознавание и название: куб, пирамида.</p>		<p>квадрата.</p> <p><b>Анализировать</b> житейские ситуации, требующие умения находить периметр многоугольника.</p> <p><b>Сравнивать</b> многоугольники по значению их периметров, вычислять периметр прямоугольника.</p>
<b>5.</b>	<b>Геометрические величины.</b>	<p>Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (см, дм, м). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.</p>	<b>10</b>	<p><b>Измерять</b> длины предметов, пользуясь старинными мерами: шаг, локоть, сажень и др.</p> <p><b>Выполнять</b> измерение длин предметов в метрах.</p> <p><b>Сравнивать</b> величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах. <b>Заменять</b> крупные единицы длины мелкими (<math>5\text{м} = 50\text{дм}</math>) и наоборот (<math>10\text{см} = 1\text{дм}</math>).</p>
<b>6.</b>	<b>Работа с информацией.</b>	<p>Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), 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.</p>	<b>10</b>	<p><b>Читать</b> несложные готовые таблицы. <b>Заполнять</b> таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия. <b>Составлять</b> простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы.</p> <p><b>Работать</b> с информацией: находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию.</p> <p><b>Строить</b> диаграмму по данным текста, таблицы.</p> <p><b>Понимать</b> информацию, представленную с помощью диаграммы.</p>

		Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка)		
		<b>ИТОГО</b>	<b>136</b> <b>часов</b>	
<b>3 класс (136 ч)</b>				
<b>1.</b>	<b>Числа и величины.</b>	Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до 1000. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм), вместимости (литр), времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.	<b>18</b>	<b>Моделировать</b> ситуации, требующие умения считать сотнями. <b>Выполнять</b> счёт сотнями как прямой, так и обратный. <b>Называть</b> круглые сотни при счёте, знать их последовательность <b>Образовывать</b> числа в пределах 1000 из сотен, десятков и единиц. <b>Сравнивать</b> числа, опираясь на порядок следования чисел первой тысячи при счёте <b>Читать и записывать</b> трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. <b>Анализировать</b> житейские ситуации, требующие умения измерять массу объектов в граммах. <b>Использовать</b> соотношение между единицами измерения массы (килограмм-грамм)
<b>2.</b>	<b>Арифметические действия.</b>	Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в	<b>81</b>	<b>Моделировать</b> способы умножения и деления в пределах 100 с помощью предметных действий, схем, рисунков. <b>Составление</b> таблицы умножения в пределах 100. <b>Выполнять</b> внетабличное умножение и деление. Выполнять устно и письменно сложение и вычитание в пределах 1000. <b>Использовать</b> приёмы округления при сложении (вычитании) для рационализации вычислений. <b>Выполнять</b> устные и письменные приёмы умножения (деления) на однозначное число.

		<p>числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.</p> <p>Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата).</p>		<p><b>Использовать</b> различные способы проверки правильности вычисления результата действия умножения (деления).</p> <p><b>Выполнять деление с остатком. Контролировать</b> правильность выполнения действия деления с остатком на основе знания свойства остатка и взаимосвязи между компонентами и результатом действия деления.</p> <p><b>Читать, записывать, сравнивать</b> числовые выражения. <b>Составлять</b> инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.)</p>
3.	<b>Работа с текстовыми задачами.</b>	<p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др.</p>	15	<p><b>Моделировать и решать</b> задачи на приведение к единице; на увеличение (уменьшение) в несколько раз; на кратное сравнение; на нахождение четвертого пропорционального; на движение и др.</p> <p><b>Выполнять</b> краткую запись разными способами. <b>Планировать</b> решение задачи. <b>Выбрать</b> наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. <b>Составлять и объяснять</b> план решения задачи, обосновывать каждое выбранное действие.</p> <p><b>Презентовать</b> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). <b>Выбирать</b> самостоятельно способ решения задачи.</p> <p><b>Контролировать:</b> обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.</p> <p><b>Наблюдать</b> за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса)</p> <p><b>Дополнять</b> условие задачи недостающим данным</p>

				или вопросом, составлять и решать цепочки взаимосвязанных задач.
4.	<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры.</b>	Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, параллелепипед	4	<b>Обозначать</b> геометрические фигуры буквами латинского алфавита, называть по точкам обозначения фигур. <b>Копировать</b> (преобразовывать) изображение куба или пирамиды, дорисовывая недостающие элементы. <b>Конструировать</b> модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке. <b>Находить</b> на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы. <b>Располагать</b> модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве согласно заданному чертежу или описанию.
5.	<b>Геометрические величины.</b>	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 <sup>2</sup> , дм <sup>2</sup> , м <sup>2</sup> ). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.	9	<b>Чертить</b> отрезки заданной длины, графически решать задачи на увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз. <b>Сравнивать</b> фигуры по площади, находить равновеликие плоские фигуры, используя различные мерки. <b>Измерять</b> площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах. <b>Сравнивать</b> площади фигур, выраженные в разных единицах. <b>Заменять</b> крупные единицы площади мелкими. <b>Анализировать</b> житейские ситуации, требующие умения измерять расстояния в километрах. <b>Выражать</b> километры в метрах и обратно.
6.	<b>Работа с информацией.</b>	Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование,	9	<b>Работать</b> с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью учителя, самостоятельно и др.); использовать справочную

		<p>анализ полученной информации.          Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если...то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.          Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.          Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).</p>		<p>литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы).  <b>Понимать</b> информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема, диаграмма и др.)</p>
		<b>ИТОГО</b>	<b>136 часов</b>	
<b>4 класс (136 ч)</b>				
<b>1.</b>	<b>Числа и величины.</b>	<p>Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.          Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение</p>	<b>27</b>	<p><b>Моделировать</b> ситуации, требующие умения считать тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч.  <b>Образовывать</b> числа, которые больше 1000, из единиц тысяч, сотен, десятков и единиц.  <b>Сравнивать</b> числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счете. <b>Читать</b> и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе.  <b>Называть</b> разряды и классы многозначных чисел в пределах 1 000 000.  <b>Заменять</b> многозначное число суммой разрядных слагаемых.</p>

		однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).		<p><b>Анализировать</b> житейские ситуации, требующие умения измерять массу в центнерах и тоннах.</p> <p><b>Заменять</b> крупные единицы массы мелкими и наоборот.</p> <p><b>Моделировать</b> ситуации, требующие умения находить доли предмета.</p> <p><b>Называть и обозначать</b> дробью доли предмета, разделённого на равные части</p> <p><b>Моделировать</b> ситуации, требующие умения измерять время в секундах, измерять массу в центнерах и килограммах.</p> <p><b>Заменять</b> крупные единицы времени мелкими и наоборот.</p> <p><b>Моделировать</b> ситуации, требующие умения находить дробь от числа.</p> <p><b>Моделировать</b> ситуации, требующие умения находить число по его дроби.</p>
2.	<b>Арифметические действия.</b>	Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в	66	<p><b>Выполнять</b> устно и письменно сложение и вычитание многозначных чисел. <b>Выполнять</b> приёмы письменного сложения и вычитания составных именованных величин.</p> <p><b>Находить</b> среднее арифметическое нескольких слагаемых.</p> <p><b>Выполнять</b> письменно умножение (деление) многозначного числа на однозначное, двузначное, трёхзначное число. <b>Выполнять</b> письменно умножение (деление) величины на число и на величину.</p> <p><b>Контролировать и осуществлять</b> пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p><b>Использовать</b> различные способы проверки выполнения арифметического действия, в том числе</p>

		сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).		и с помощью калькулятора.
3.	<b>Работа с текстовыми задачами.</b>	Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.	21	<b>Моделировать и решать</b> задачи на движение; на нахождение неизвестного по двум разностям; на нахождение неизвестного по двум суммам; на встречное движение; на движение в противоположном направлении; на движение в одном направлении; на движение по реке; на нахождение дроби числа и числа по его дроби. <b>Выполнять</b> краткую запись разными способами (схема, таблица, чертёж и др.) <b>Планировать</b> решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи. <b>Представлять</b> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). <b>Составлять и решать</b> задачи, обратные данным. <b>Дополнять</b> условие задачи недостающим данным или вопросом.
4.	<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры.</b>	Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия	13	<b>Проводить</b> диагонали многоугольника, характеризовать свойства диагоналей прямоугольника, квадрата. <b>Распознавать</b> на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур.

		<p>(кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.</p> <p>Геометрические формы в окружающем мире.</p> <p>Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.</p>		<p><b>Классифицировать</b> углы на острые, прямые и тупые. <b>Использовать</b> чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже.</p> <p><b>Классифицировать</b> треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники.</p> <p><b>Находить</b> в окружающей обстановке предметы цилиндрической (конической) формы.</p> <p><b>Конструировать</b> модель цилиндра (конуса) по его развёртке, исследовать и характеризовать свойства цилиндра (конуса).</p> <p><b>Находить</b> в окружающей обстановке предметы шарообразной формы.</p> <p><b>Конструировать</b> модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства шара.</p>
5.	<b>Геометрические величины.</b>	<p>Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.</p> <p>Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.</p>	6	<p><b>Анализировать</b> житейские ситуации, требующие умения измерять длины отрезков в миллиметрах.</p> <p><b>Заменять</b> крупные единицы длины мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц длины.</p> <p><b>Анализировать</b> житейские ситуации, требующие умения измерять площадь участков в арах и гектарах. <b>Заменять</b> крупные единицы площади мелкими и наоборот на основе знания соотношений между единицами площади.</p>
6.	<b>Работа с информацией.</b>	<p>Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), 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»);</p>	3	<p><b>Работать</b> с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью учителя, самостоятельно и др.); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы).</p> <p><b>Понимать</b> информацию, представленную разными</p>

	<p>истинность утверждений.  Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.  Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).</p>		<p>способами (текст, таблица, схема, диаграмма и др.)  <b>Использовать</b> информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. <b>Строить и объяснять</b> простейшие логические выражения.  <b>Находить</b> общее свойство группы предметов, чисел, геометрических фигур, числовых выражений и пр.; проверять его выполнение для каждого объекта группы.  <b>Сравнивать и обобщать</b> информацию, представленную в строках, столбцах таблицы.</p>
		<b>ИТОГО</b>	<b>136 часов</b>

