

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»
(МАОУ «СОШ № 7»)
«7 №-а шөр школа» муниципальнай асыуралана велөдөн учреждение
(«7 №-а ШШ» МАВУ)**

Рекомендовано
Педагогическим
советом МАОУ «СОШ № 7»
Протокол № 1 от «29» августа 2018



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Математика»
начальное общее образование 1-4 классы
(новая редакция)**

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (приказ Минобрнауки России от 6.10.2009 г. № 373 с изм.).

Составитель: Нестерова Е.В. учитель начальных классов

Сыктывкар, 2018

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования (Приказ № 373 от 6 октября 2009г. «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»), с учетом Примерной основной образовательной программы начального общего образования (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15) и с учетом авторской программы по математике УМК "Перспектива", программы курса "Математика" под редакцией Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, М.: Просвещение, 2011.

Данный предмет входит в образовательную область «Математика и информатика».

В системе предметов общеобразовательной школы учебный предмет «Математика» реализует следующие основные цели:

- математическое развитие младшего школьника;
- формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи;
- умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- освоение начальных математических знаний;
- понимание значения величин и способов их измерения;
- использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций;
- формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики;
- работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- развитие интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни;
- Для достижения поставленных целей изучения математики решаются следующие задачи:
 - формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
 - приобретение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
 - формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном

обществе, и в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления;

- духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее, с учетом специфики начального этапа обучения математике, принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;

- формирование математического языка и математического аппарата как средства описания, исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;

- реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей учащихся;

- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;

- создание здоровьесберегающей, информационно-образовательной среды.

- Для формирования определённых ФГОС НОО универсальных учебных действий как основы умения учиться предусмотрена возможность системного прохождения каждым учащимся основных этапов формирования любого умения, таких, как:

- приобретение опыта выполнения УУД;

- мотивация и построение общего способа (алгоритма) выполнения УУД (или структуры учебной деятельности);

- тренинг в применении построенного алгоритма УУД, самоконтроль и коррекция; контроль.

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы дидактических принципов деятельностного метода обучения «Перспектива».

Принцип деятельности заключается в том, что ученик, не получая знания в готовом виде, а добывая их сам, осознаёт при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему её норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.

Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учётом возрастных психологических особенностей развития детей.

Принцип целостности предполагает формирование у учащихся обобщённого системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук, а также роли ИКТ).

Принцип минимакса заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и

обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (федерального государственного образовательного стандарта).

Принцип психологической комфортности предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

Принцип вариативности предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

Принцип творчества означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения учащимися собственного опыта творческой деятельности.

При реализации базового уровня ТДМ принцип деятельности преобразуется в дидактический принцип активности традиционной школы.

Поскольку развитие личности человека происходит в процессе его самостоятельной деятельности, осмысления и обобщения им собственного деятельностного опыта (Л.С.Выготский), то представленная система дидактических принципов сохраняет своё значение и для организации воспитательной работы, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Использование деятельностного метода обучения позволяет при изучении всех разделов данного курса организовать полноценную математическую деятельность учащихся по получению нового знания, его преобразованию и применению, включающую три основных этапа математического моделирования:

- построение математической модели некоторого объекта или процесса реального мира;
- изучение математической модели средствами математики;
- применение полученных результатов в реальной жизни.

При построении математических моделей учащиеся приобретают опыт использования начальных математических знаний для описания объектов и процессов окружающего мира, объяснения причин явлений, оценки их количественных и пространственных отношений.

На этапе изучения математической модели учащиеся овладевают математическим языком, основами логического, алгоритмического и творческого мышления, они учатся пересчитывать, измерять, выполнять прикидку и оценку, исследовать и выявлять свойства и отношения, наглядно представлять полученные данные, записывать и выполнять алгоритмы.

Далее, на этапе применения полученных результатов в реальной жизни учащиеся приобретают начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач. Здесь они отработывают умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, распознавать и изображать геометрические фигуры, действовать по заданным алгоритмам и строить их. Дети учатся работать со схемами и таблицами, диаграммами и графиками, цепочками и совокупностями, они анализируют и интерпретируют

данные, овладевают грамотной математической речью и первоначальными представлениями о компьютерной грамотности.

Поскольку этап обучения в начальной школе соответствует второму допонятийному этапу познания, освоение предметного содержания в курсе математики «Учусь учиться» организуется посредством систематизации опыта, полученного учащимися в предметных действиях, и построения ими основных понятий и методов математики на основе выделения существенного в реальных объектах.

Система заданий курса допускает возможность организации кружковой работы по математике во второй половине дня, индивидуальной и коллективной творческой, проектной работы, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов.

После изучения учебного предмета «Математика» проводится промежуточная аттестация в форме контрольной работы.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Личностные результаты

У учащегося 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.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции учащегося 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

Учащийся 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. **Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся получит возможность научиться:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Учащийся 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.

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

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

Учащиеся получат 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

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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 учащихся (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. Учащиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Учащиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры. Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения. Учащиеся 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 учащихся 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 Учащийся 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

Учащийся 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.

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

Обработка и поиск информации

Учащийся 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.

Учащийся 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

Учащийся 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.

Учащийся 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

Учащийся 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, для компьютерного исполнителя с использованием конструкций выполнения и повторения;
- планировать несложные исследования объектов

Учащийся получит возможность научиться:

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

В результате изучения курса математики учащиеся на уровне начального общего образования: научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений; овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки; научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях; получают 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.

У учащегося будут сформированы:

- положительное отношение к школе, к изучению математики;
- интерес к учебному материалу;
- представление о причинах успеха в учебе;
- общее представление о моральных нормах поведения;
- уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к людям.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *начальной стадии внутренней позиции школьника, положительного отношения к школе;*
- *первоначального представления о знании и незнании;*
- *понимания значения математики в жизни человека;*
- *первоначальной ориентации на оценку результатов собственной учебной деятельности;*
- *первичных умений оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.*

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – адекватно воспринимать предложения учителя;
- проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;
- осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;
- оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции учителя;*
- *в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;*
- *первоначальному умению выполнять учебные действия в устной и письменной речи;*
- *осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя;*
- *адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами.*

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- ориентироваться в информационном материале учебника, осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником;
- использовать рисуночные и простые символические варианты математической записи;
- читать простое схематическое изображение;
- понимать информацию в знаково-символической форме в простейших случаях, под руководством учителя кодировать информацию (с использованием 2–5 знаков или символов, 1–2 операций);
- на основе кодирования строить простейшие модели математических понятий;

- проводить сравнение (по одному из оснований, наглядное и по представлению);
- выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);
- под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов (проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);
- под руководством учителя проводить аналогию;
- понимать отношения между понятиями (родовидовые, причинно-следственные).

Учащийся получит возможность научиться:

- *строить небольшие математические сообщения в устной форме (2–3 предложения);*
- *строить рассуждения о доступных наглядно воспринимаемых математических отношениях;*
- *выделять несколько существенных признаков объектов;*
- *под руководством учителя давать характеристики изучаемым математическим объектам на основе их анализа;*
- *проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.*

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- принимать участие в работе парами и группами;
- воспринимать различные точки зрения;
- воспринимать мнение других людей о математических явлениях;
- понимать необходимость использования правил вежливости;
- использовать простые речевые средства;
- контролировать свои действия в классе;
- понимать задаваемые вопросы

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;*
- *следить за действиями других участников учебной деятельности;*
- *выражать свою точку зрения;*
- *строить понятные для партнера высказывания;*
- *адекватно использовать средства устного общения.*

2 класс

Личностные УУД

У учащегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;*

- первоначальной ориентации на оценку результатов познавательной деятельности; – общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы; – понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя; – выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно- образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Учащийся получит возможность для формирования:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике; – выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; – кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме (до 4–5 предложений);
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;

- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Учащийся получит возможность для формирования:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения; строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения стремиться к координации различных мнений о математических явлениях ,сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Учащийся получит возможность для формирования:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

3 класс

Личностные УУД

У учащегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;
- понимание значения математики в собственной жизни;
- интерес к предметно- исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;

- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;
- понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;
- этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков.

Учащийся получит возможность для формирования- математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений,;

– восприятия эстетики логического умозаключения, точности математического языка;

– ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;

– адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;

– чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

– принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы;

– планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий;

– самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;

– выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;

– осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;

– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;

– осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;

– принимать участие в групповой работе;

– выполнять учебные действия в устной, письменной речи.

Учащийся получит возможность для формирования:

– *понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий, развивающих смекалку; – самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;*

– *выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;*

– *на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;*

– *контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;*

– *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия*

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч. под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета;
- кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;
- на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;
- проводить сравнение последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
- проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);
- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
- проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;

Учащийся получит возможность для формирования:

- *самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информационном пространстве;*
- *моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;*
- *самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;*
- *проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;*
- *расширять свои представления о математических явлениях;*

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении;
- координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве; приходить к общему решению в спорных вопросах;
- использовать правила вежливости в различных ситуациях;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;
- контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения (от каждого в группе зависит общий результат);
- задавать вопросы, использовать речь для передачи информации, для регуляции своего действия и действий партнера;
- понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека.

Учащийся получит возможность для формирования:

корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнера высказывания;

– адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;

– аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;

– понимать относительность мнений и подходов к решению задач;

– стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

– контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы;

– осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;

4 класс

Личностные УУД

У учащегося будут сформированы:

– внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;

– широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, исследовательской деятельности в области математики;

– ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;

– навыки оценки и самооценки результатов учебной деятельности на основе критерия ее успешности;

– эстетические и ценностно - смысловые ориентации учащихся, создающие основу для формирования позитивной самооценки, самоуважения, жизненного оптимизма; представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала.

Учащийся получит возможность для формирования:

– внутренней позиции на уровне положительного отношения к школе понимания необходимости учения;

– устойчивого и широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;

– ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;

– положительной адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;

– установки в поведении на принятые моральные нормы;

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

– понимать смысл различных учебных задач, вносить в них свои коррективы;

– планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;

– самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;

– различать способы и результат действия;

– принимать активное участие в групповой и коллективной работе;

- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;*
- *воспринимать мнение сверстников и взрослых о выполнении математических действий, высказывать собственное мнение о явлениях науки;*
- *прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации, осуществлять предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *проявлять познавательную инициативу;*
- *действовать самостоятельно при разрешении проблемно-творческих ситуаций в учебной и внеурочной деятельности, а также в повседневной жизни;*
- *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в собственные действия и коллективную деятельность.*

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных и поисково-литературных, в т.ч. в открытом информационном пространстве (контролируемом пространстве Интернета);
- кодировать и перекодировать информацию в знаково- символической или графической форме;
- на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации;
- строить математические сообщения в устной и письменной форме;

Учащийся получит возможность для формирования:

- осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках;*
- *фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*
- *строить и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
- *расширять свои представления о математике и точных науках;*
- *произвольно составлять небольшие тексты, сообщения в устной и письменной форме; осуществлять действие подведения под понятие (в новых для учащихся ситуациях);*
- *осуществлять выбор рациональных способов действий на основе анализа конкретных условий;*
- *осуществлять синтез: составлять целое из частей и восстанавливать объект по его отдельным свойствам, самостоятельно достраивать и восполнять*

недостающие компоненты или свойства—сравнивать, проводить классификацию и сериацию по самостоятельно выделенным основаниям и формулировать на этой основе выводы;

– строить дедуктивные и индуктивные рассуждения, рассуждения по аналогии; устанавливать причинно-следственные и другие отношения между изучаемыми понятиями и явлениями;

– произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

-четко, последовательно и полно передавать партнерам информацию для достижения целей сотрудничества;

– адекватно использовать средства общения для планирования и регуляции своей деятельности;

– аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров для выработки совместного решения;

– понимать относительность мнений и подходов к решению задач, учитывать разнообразие точек зрения;

– корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для окружающих высказывания;

– аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров;

Учащийся получит возможность для формирования:

продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;

– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;

– активно участвовать в учебно-познавательной деятельности и планировать ее; проявлять творческую инициативу, самостоятельность, воспринимать намерения других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

деятельности.

Предметные результаты освоения учебного предмета

1 класс

Числа и величины

Учащийся научится:

-читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 20;

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

-группировать числа по заданному признаку;

-классифицировать числа по одному основанию, объяснять свои действия;

-читать, записывать и сравнивать величины (длину), используя основные единицы измерения величины и соотношения между ними (дециметр – сантиметр).

Учащийся получит возможность научиться:

- выбирать единицу для измерения данной величины (длины), объяснять свои действия.
- сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, вместимости;

Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять письменно действия с однозначными и двузначными числами (сложение, вычитание, в пределах 20) с использованием таблиц сложения;
- выполнять устно сложение, вычитание однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 20 (в том числе с нулем и числом 1);
- вычислять значение числового выражения (содержащего 1 – 2 арифметических действий в пределах 20 (без скобок);
- называть компоненты и результаты арифметических действий (сложение и вычитание);

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать способы проверки правильности вычислений (прикидки результатов, обратное действие, вычисления на калькуляторе);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений (перестановка);

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1-2 действия) текстовые задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания, а также задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на ...»;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- решать задачи, связанные с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание).
- представлять текст задачи в различных моделях (схема, рисунок);

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Учащийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше-ниже, слева-справа, сверху—снизу, ближе-дальше, между и т.д.);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат);
- распознавать геометрические формы в окружающем мире;
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок) с использованием чертежных инструментов (линейка).

Учащийся получит возможность научиться:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: куб, шар.

Геометрические величины

Учащийся научится:

-измерять длину отрезка и длину ломаной;

Учащийся получит возможность:

- оценивать величины предметов на глаз.
- оценивать размеры геометрических объектов.

Работа с информацией**Учащийся научится:**

- читать несложные готовые таблицы, схемы;
- заполнять несложные готовые таблицы.

Учащийся получит возможность научиться:

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «не», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- интерпретировать и заполнять несложные таблицы, схемы.

2 класс**Числа и величины****Учащийся научится:**

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 100;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному 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 (длину), используя основные единицы измерения величины и соотношения между ними (метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Арифметические действия**Учащийся научится:**

- выполнять письменно действия с однозначными и двузначными числами (сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 100 (табличные случаи) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных вычислений);
- выполнять устно сложение, вычитание однозначных и двузначных чисел в пределах 100, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
- вычислять значение числового выражения (содержащего 1 – 2 действий, со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

-выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

-выполнять действия с величинами;

-использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

-проводить проверку правильности вычислений (с помощью алгоритма, обратного действия, вычисления на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Учащийся 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;

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

Учащийся получит возможность научиться:

-решать задачи в 1 – 2 действия;

-находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Учащийся научится:

-описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

-распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линия (прямая), отрезок, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

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

-использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач; **Учащийся**

получит возможность научиться:

-распознавать, различать и называть геометрические тела: куб, шар; -соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Геометрические величины

Учащийся научится:

-измерять длину отрезка;

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

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

Работа с информацией

Учащийся научится:

-читать несложные готовые таблицы;

-заполнять несложные готовые таблицы

Учащийся получит возможность научиться:

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

- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «некоторые»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- планировать несложные исследования с помощью таблиц;
- интерпретировать и заполнять несложные таблицы (объяснять, сравнивать и обобщать, делать выводы).

3 класс

Числа с величинами

Учащийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 1000;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному 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 (длину, время, массу, площадь), используя основные единицы измерения величины и соотношения между ними (килограмм – грамм, час – минута, минута – секунда, километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять письменно действия с однозначными, двузначными и трехзначными числами (сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 1000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных вычислений (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 действий, со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Работа с текстовыми задачами

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

Учащийся получит возможность научиться:

- решать задачи в 2 – 3 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Учащийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: куб, шар.

Геометрические величины

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы

Учащийся получит возможность научиться:

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «некоторые»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме;

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

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

4 класс

Числа с величинами

Учащийся научится:

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

-устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному 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, массу, 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).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение, деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных вычислений (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).

Учащийся получит возможность научиться:

-выполнять действия с величинами;

-использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

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

Работа с текстовыми задачами

Учащийся 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.

Учащийся получит возможность научиться:

-решать задачи в 3 – 4 действия;

-находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Учащийся 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.

Учащийся 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).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Работа с информацией

Учащийся научится:

-читать несложные готовые таблицы;

-заполнять несложные готовые таблицы;

-читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащийся 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»

Первый год обучения

Числа и величины

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до двадцати. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр).

Арифметические действия

Сложение, вычитание. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Связь между сложением, вычитанием.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. 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). Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности).

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...». Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема).

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. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (см, дм).

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. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Второй год обучения

Числа и величины

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до сотни. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

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. 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). Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие). Алгоритм письменного сложения, вычитания, умножения.

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

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.

Геометрические величины

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

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).

Третий год обучения

Числа и величины

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

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).

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

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

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 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 (см², дм², м²). 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).

Четвертый год обучения

Числа и величины

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). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

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 название: 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 (см², дм², м²). 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).

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

1 класс (132 ч)

№ п/п	Наименование тем, разделов	Количество во часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
1	Числа и величины. Счет предметов.	35 3	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 20 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности. Считать различные объекты и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. Писать цифры от 0 до 9. Соотносить цифру и число. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Сравнить числа в пределах 20. Описывать события с использованием единицы массы — килограмма. Сравнить предметы по массе. Упорядочивать предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы. Сравнить сосуды по вместимости. Упорядочивать сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности. Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнить числа, опираясь на порядок следования чисел второго десятка при счете. Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.</p>
	Чтение и запись чисел от нуля до двадцати.	20	
	Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.	6	
	Измерение величин; сравнение и упорядочение величин	3	
	Единицы массы (килограмм), вместимости (литр).	3	
2	Арифметические действия. Сложение, вычитание.	54 20	<p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие действие сложения (вычитания). Составлять и записывать числовые выражения на нахождение суммы (разности) с помощью арифметических знаков (=, -, +). Вычислять сумму (разность) чисел в пределах 20. Читать числовые выражения на сложение (вычитание) с использованием терминов</p>
	Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.	3	

	Таблица сложения	5	«сумма» (разность) различными способами. Находить неизвестный компонент арифметического действия. Определять порядок выполнения действий в выражениях без скобок. Контролировать ход и результат вычислений. Прогнозировать результат вычисления. Проверять правильность выполнения действий сложения и вычитания, используя другой приём вычисления или зависимость между компонентами и результатом этого действия. Сравнить разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.
	Связь между сложением, вычитанием	6	
	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.	3	
	Числовое выражение Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.	6	
	Нахождение значения числового выражения.	4	
	Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме).	4	
	Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие).	3	
3	Работа с текстовыми задачами. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...». Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема).	32 20 7 5	Выделять задачи из предложенных текстов. Составлять задачи на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, схематическому чертежу, решению. Моделировать и решать задачи, раскрывающие смысл действий сложения и вычитания в 1-2 действия. Анализировать условие задачи, объяснять поиск решения, составлять план решения. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Выполнять проверку решения задачи.
4	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.	9 5 2	Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости. Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линия, прямая, отрезок, треугольник, четырёхугольник)Находить сходство и различия геометрических фигур (прямая, отрезок) Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. Конструировать различные виды треугольников, четырехугольников. Классифицировать (объединять в группы) геометрические

	Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.	2	фигуры. Использовать чертёжные инструменты для выполнения построений.
5	Геометрические величины. 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.	7	Выполнять измерение длин отрезков в дециметрах и сантиметрах. Чертить отрезки заданной длины. Заменять крупные единицы измерения длины мелкими.
6	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, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.	5	Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью учителя, самостоятельно и др.); интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы). Понимать информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема) Использовать информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. Строить и объяснять простейшие логические выражения. Находить общее свойство группы предметов, чисел, геометрических фигур, числовых выражений и пр.; проверять его выполнение для каждого объекта группы.
	Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу	2	
	Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы	1	
	Итого:	132	

2 класс (136 ч.)

1	Числа и величины. Счет предметов.	25 4	Образовывать числа от 20 до 100. Сравнить числа, опираясь на порядок следования чисел при счёте. Читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Сравнить промежутки времени, выраженные в часах и минутах. Использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах.
	Чтение и запись чисел от нуля до 100. Классы и разряды.	10	
	Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	6	
	Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.	2	
	Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр), времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.	3	
2	Арифметические действия. Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.	50 2	Моделировать ситуации, иллюстрирующие действие умножения (деления). Составлять числовые выражения с использованием знака действия умножения (деления). Решать примеры на умножение (деление) в пределах 20 с помощью числового луча, предметных действий, рисунков и схем. Использовать математическую терминологию при прочтении и записи действия умножения (деления). Выполнять умножение и деление с числами в пределах 20. Выполнять сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток (с переходом через десяток). Моделировать и выполнять умножение и деление круглых чисел в пределах 100. Составлять числовые выражения в 2-3 действия без скобок (со скобками), находить значения этих выражений, сравнивать числовые выражения и их значения. Использовать при вычислении правила порядка выполнения действий в
	Таблица сложения.	4	
	Таблица умножения.	5	
	Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.	7	
	Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.	7	

	Нахождение значения числового выражения.	10	числовых выражениях со скобками. Планировать ход вычислений.
	Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении)	4	
	Алгоритмы письменного сложения, вычитания многозначных чисел.	7	
	Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие).	4	
3	Работа с текстовыми задачами. Решение текстовых задач арифметическим способом.	31 8	Моделировать и решать задачи на нахождение суммы одинаковых слагаемых. Выполнять действие сложения одинаковых слагаемых с помощью числового луча. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Моделировать и решать задачи, раскрывающие смысл действия деления (деление по содержанию и деление на равные части), с помощью предметных действий, рисунков и схем. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задач. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Моделировать и решать задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз. Составлять задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз по рисунку, схематическому чертежу, решению. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса). Решать задачи в 2-3 действия.
	Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в...».	10	
	Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи.	7	
	Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).	5	
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—	10 5	Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Характеризовать свойства прямоугольника, квадрата. Анализировать житейские

	снизу, ближе—дальше, между и пр.).		ситуации, требующие умения находить периметр многоугольника. Сравнить многоугольники по значению их периметров, вычислять периметр прямоугольника.
	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: пирамида.	5	
5	Геометрические величины.	8	Измерять длины предметов, пользуясь старинными мерами: шаг, локоть, сажень и др. Выполнять измерение длин предметов в метрах. Сравнить величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах. Заменять крупные единицы длины мелкими (5м = 50дм) и наоборот (10см = 1дм).
	Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (см, дм, м).	4	
	Периметр. Вычисление периметра многоугольника.	4	
6	Работа с информацией.	12	Читать несложные готовые таблицы. Заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия. Составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы. Работать с информацией: находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию. Строить диаграмму по данным текста, таблицы. Понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.
	Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.	3	
	Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений	3	
	Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.	3	

	Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка)	3	
	Итого:	136	

3 класс (136 ч.)

1	Числа и величины. Чтение и запись чисел от нуля до 1000.	34 8	Моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями. Выполнять счёт сотнями как прямой, так и обратный. Называть круглые сотни при счёте, знать их последовательность. Образовывать числа в пределах 1000 из сотен, десятков и единиц. Сравнить числа, опираясь на порядок следования чисел первой тысячи при счёте. Читать и записывать трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять массу объектов в граммах. Использовать соотношение между единицами измерения массы (килограмм-грамм)
	Классы и разряды	8	
	Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.	6	
	Измерение величин; сравнение и упорядочение величин.	2	
	Единицы массы (грамм, килограмм), вместимости (литр), времени (минута, час).	2	
	Соотношения между единицами измерения однородных величин.	4	
	Сравнение и упорядочение однородных величин.	4	
2	Арифметические действия. Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий...	41 7	Моделировать способы умножения и деления в пределах 100 с помощью предметных действий, схем, рисунков. Составление таблицы умножения в пределах 100. Выполнять вне табличное умножение и деление. Выполнять устно и письменно сложение и вычитание в

	Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.	6	пределах 1000. Использовать приёмы округления при сложении (вычитании) для рационализации вычислений. Выполнять устные и письменные приёмы умножения (деления) на однозначное число. Использовать различные способы проверки правильности вычисления результата действия умножения (деления). Выполнять деление с остатком. Контролировать правильность выполнения действия деления с остатком на основе знания свойства остатка и взаимосвязи между компонентами и результатом действия деления. Читать, записывать, сравнивать числовые выражения. Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.)
	Деление с остатком.	5	
	Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения.	5	
	Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число)	7	
	Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел	8	
	Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата).	3	
3	Работа с текстовыми задачами.	38	Моделировать и решать задачи на приведение к единице; на увеличение (уменьшение) в несколько раз; на кратное сравнение; на нахождение четвёртого пропорционального; на движение и др. Выполнять краткую запись разными способами. Планировать решение задачи. Выбрать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Составлять и объяснять план решения задачи, обосновывать каждое выбранное действие. Презентовать различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбирать самостоятельно способ решения задачи. Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического
	Решение текстовых задач арифметическим способом.	13	
	Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).	5	
	Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...».	10	
	Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др.	10	

			(в вычислении)характера. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса)Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом, составлять и решать цепочки взаимосвязанных задач.
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.)	13 3	Обозначать геометрические фигуры буквами латинского алфавита, называть по точкам обозначения фигур .Копировать (преобразовывать)изображение куба или пирамиды, дорисовывая недостающие элементы. Конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке. Находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы. Располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве согласно заданному чертежу или описанию.
	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат	5	
	Использование чертежных инструментов для выполнения построений.	3	
	Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, параллелепипед	2	
5	Геометрические величины. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км)..	6 2	Чертить отрезки заданной длины, графически решать задачи на увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз. Сравнить фигуры по площади, находить равновеликие плоские фигуры, используя различные мерки. Измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах. Сравнить площади фигур, выраженные в разных единицах. Заменять крупные единицы площади мелкими. Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять расстояния в километрах. Выразить километры в метрах и обратно.
	Периметр. Вычисление периметра многоугольника.	2	
	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см ² , дм ² , м ²). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.	2	

6	Работа с информацией. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.	14 2	Работать 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). Понимать информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема, диаграмма и др.)
	Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений	5	
	Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации	5	
	Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).	2	
Итого:		136	

4 класс (136 ч.)

1	Числа и величины. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды.	19 4	Моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч. Образовывать числа, которые больше 1000, из единиц тысяч, сотен, десятков и единиц. Сравнить числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счете. Читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе. Называть разряды и классы многозначных чисел в пределах 1
	Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.	4	
	Измерение величин; сравнение и упорядочение величин	3	

	Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час).	3	000 000.Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых.Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять массу в центнерах и тоннах. Заменять крупные единицы массы мелкими и наоборот. Моделировать ситуации, требующие умения находить доли предмета. Называть и обозначать дробью доли предмета, разделённого на равные части Моделировать ситуации, требующие умения измерять время в секундах, измерять массу в центнерах и килограммах. Заменять крупные единицы времени мелкими и наоборот Моделировать ситуации, требующие умения находить дробь от числа. Моделировать ситуации, требующие умения находить число по его дроби.
	Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.	4	
	Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).	1	
2	Арифметические действия.	41	Выполнять устно и письменно сложение и вычитание многозначных чисел. Выполнять приёмы письменного сложения и вычитания составных именованных величин. Находить среднее арифметическое нескольких слагаемых. Выполнять письменно умножение (деление) многозначного числа на однозначное, двузначное, трёхзначное число. Выполнять письменно умножение (деление) величины на число и на величину. Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Использовать различные способы проверки выполнения арифметического действия, в том числе и с помощью калькулятора.
	Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения..	3	
	Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком	7	
	Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения.	5	
	Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).	4	
	Алгоритмы письменного сложения, вычитания,	17	

	умножения и деления многозначных чисел.		
	Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).	5	
3	Работа с текстовыми задачами. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в ...».	31 10	<p>Моделировать и решать 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. Выполнять краткую запись разными способами (схема, таблица, чертёж и др. Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи. Представлять различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Составлять и решать задачи, обратные данным. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.</p>
	Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи .	8	
	Задачи на скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость.	10	
	Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.	3	
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше— ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.)	15 2	<p>Проводит диагонали многоугольника, характеризовать свойства диагоналей прямоугольника, квадрата. Распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур. Классифицировать углы на острые, прямые и тупые. Использовать чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже. Классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники. Находить в окружающей</p>
	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат,	5	

	окружность, круг.		обстановке предметы цилиндрической (конической) формы. Конструировать модель цилиндра (конуса) по его развёртке, исследовать и характеризовать свойства цилиндра (конуса).Находить в окружающей обстановке предметы шарообразной формы .Конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства шара.
	Использование чертежных инструментов для выполнения построений	5	
	Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.	3	
5	Геометрические величины.	14	Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять длины отрезков в миллиметрах. Заменять крупные единицы длины мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц длины Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять площадь участков в арах и гектарах. Заменять крупные единицы площади мелкими и, наоборот, на основе знания соотношений между единицами площади.
	Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км).	4	
	Периметр. Вычисление периметра многоугольника	3	
	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см ² , дм ² , м ²).	5	
	Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.	2	
6	Работа с информацией.	16	Работать 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). Понимать информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема, диаграмма и др.) Использовать информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. Строить и объяснять
	Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.	5	
	Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.	4	

	Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.	2	простейшие логические выражения. Находить общее свойство группы предметов, чисел, геометрических фигур, числовых выражений и пр.; проверять его выполнение для каждого объекта группы. Сравнить и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах таблицы.
	Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).	5	
	Итого:	136	

