

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета  
протокол от «30» августа 2018г. №1

Утверждаю



Директор  
Пришненская средняя школа №27  
*Митяева А.Н.* А.Н.Митяева  
приказ от 31.08.2018 № 174

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Пришненская средняя школа №27»**

**Рабочая программа**

по предмету **математика**  
**УМК «Перспектива»**

**Составили учителя начальных классов:**

Пантелеева Галина Николаевна  
Миняйлова Вера Владимировна  
Никулина Людмила Юрьевна  
Соловьева Светлана Владимировна

2018/2019 уч.год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, авторской программы по математике под руководством Г.В.Дорофеева; Т.Н. Мираковой, опубликованной в сборнике «Перспектива. Концепция и программы для начальных классов. Часть 1.» Москва: «Просвещение», 2011» в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта, начального общего образования (приказ МО РФ №1089 от 05.03.04г) с учетом федерального базисного учебного плана МО РФ.

### **Основными целями курса является :**

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Формирование интереса к математике, к умственной деятельности

Предлагаемая система обучения опирается на эмоциональный и образный компоненты мышления младшего школьника и предполагает формирование обогащённых математических знаний и умений на основе использования широкой интеграции математики с другими областями знания и культуры.

Математика как учебный предмет играет весьма важную роль в развитии младших школьников: ребёнок учится познавать окружающий мир, решать жизненно важные проблемы. Математика открывает младшим школьникам удивительный мир чисел и их соотношений, геометрических фигур, величин и математических закономерностей.

В начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических. В ходе изучения математики у детей формируются регулятивные универсальные учебные действия (УУД): умение ставить цель, планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность своих действий, осуществлять контроль и оценку своей деятельности. Содержание предмета позволяет развивать коммуникативные УУД: младшие школьники учатся ставить вопросы при выполнении задания, аргументировать верность или неверность выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда. Приобретённые на уроках математики умения способствуют успешному усвоению содержания других предметов, учёбе в основной школе, широко используются в дальнейшей жизни.

### **Основные задачи данного курса:**

1) обеспечение естественного введения детей в новую для них предметную область «Математика» через усвоение элементарных норм математической речи и навыков учебной деятельности в соответствии с возрастными особенностями (счёт, вычисления, решение задач, измерения, моделирование, проведение несложных индуктивных и дедуктивных рассуждений, распознавание и изображение фигур и т. д.);

2) формирование мотивации и развитие интеллектуальных способностей учащихся для продолжения математического образования в основной школе и использования математических знаний на практике;

3) развитие математической грамотности учащихся, в том числе умение работать с информацией в различных знаково-символических формах одновременно с формированием коммуникативных УУД;

4) формирование у детей потребности и возможностей самосовершенствования.

## Общая характеристика учебного предмета

Представленная в программе система обучения математике опирается на наиболее развитые в младшем школьном возрасте эмоциональный и образный компоненты мышления ребенка и предполагает формирование математических знаний и умений на основе широкой интеграции математики с другими областями знания.

Содержание обучения в программе представлено разделами «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Понятие «натуральное число» формируется на основе понятия «множество». Оно раскрывается в результате практической работы с предметными множествами и величинами. Сначала число представлено как результат счёта, а позже — как результат измерения. Измерение величин рассматривается как операция установления соответствия между реальными предметами и множеством чисел. Тем самым устанавливается связь между натуральными числами и величинами: результат измерения величины выражается числом.

Расширение понятия «число», новые виды чисел, концентры вводятся постепенно в ходе освоения счёта и измерения величин. Таким образом, прочные вычислительные навыки остаются наиважнейшими в предлагаемом курсе. Выбор остального учебного материала подчинён решению главной задачи — отработке техники вычислений.

Арифметические действия над целыми неотрицательными числами рассматриваются в курсе по аналогии с операциями над конечными множествами. Действия сложения и вычитания, умножения и деления изучаются совместно.

Осваивая данный курс математики, младшие школьники учатся моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Для этого в курсе предусмотрены вычисления на числовом отрезке, что способствует усвоению состава числа, выработке навыков счёта группами, формированию навыка производить вычисления осознанно. Работа с числовым отрезком (или числовым лучом) позволяет ребёнку уже на начальном этапе обучения решать достаточно сложные примеры, глубоко понимать взаимосвязь действий сложения и вычитания, а также готовит учащихся к открытию соответствующих способов вычислений, в том числе и с переходом через десяток, решению задач на разностное сравнение и на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Вычисления на числовом отрезке (числовом луче) не только способствуют развитию пространственных и логических умений, но что особенно важно, обеспечивают закрепление в сознании ребёнка конкретного образа алгоритма действий, правила.

При изучении письменных способов вычислений подробно рассматриваются соответствующие алгоритмы рассуждений и порядок оформления записей.

Основная задача линии моделей и алгоритмов в данном курсе заключается в том, чтобы наряду с умением правильно проводить вычисления сформировать у учащихся умение оценивать алгоритмы, которыми они пользуются, анализировать их, видеть наиболее рациональные способы действий и объяснять их.

Умение решать задачи — одна из главных целей обучения математике в начальной школе. В предлагаемом курсе понятие «задача» вводится не сразу, а по прошествии длительного периода подготовки.

Отсроченный порядок введения термина «задача», её основных элементов, а также повышенное внимание к процессу вычленения задачной ситуации из данного сюжета способствуют преодолению формализма в знаниях учащихся, более глубокому пониманию внешней и внутренней структуры задачи, развитию понятийного, абстрактного мышления. Ребёнок воспринимает задачу не как нечто искусственное, а как упражнение, составленное по понятным законам и правилам.

Иными словами, дети учатся выполнять действия сначала на уровне восприятия конкретных количеств, затем на уровне накопленных представлений о количестве и, наконец, на уровне объяснения применяемого алгоритма вычислений.

На основе наблюдений и опытов учащиеся знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

Большинство геометрических понятий вводится без определений. Значительное внимание уделяется формированию умений распознавать и находить модели геометрических фигур на рисунке, среди предметов окружающей обстановки, правильно показывать геометрические фигуры на чертеже, обозначать фигуры буквами, читать обозначения.

В начале курса знакомые детям геометрические фигуры (круг, треугольник, прямоугольник, квадрат, овал) предлагаются лишь в качестве объектов для сравнения или счёта предметов. Аналогичным образом вводятся и элементы многоугольника: углы, стороны, вершины и первые наглядно-практические упражнения на сравнение предметов по размеру. Например, ещё до ознакомления с понятием «отрезок» учащиеся, выполняя упражнения, которые построены на материале, взятом из реальной жизни, учатся сравнивать длины двух предметов на глаз с использованием приёмов наложения или приложения, а затем с помощью произвольной мерки (эталоны сравнения). Эти практические навыки им пригодятся в дальнейшем при изучении различных способов сравнения длин отрезков: визуально, с помощью нити, засечек на линейке, с помощью мерки или с применением циркуля и др.

Особое внимание в курсе уделяется различным приёмам измерения величин. Например, рассматриваются два способа нахождения длины ломаной: измерение длины каждого звена с последующим суммированием и «выпрямление» ломаной.

Элементарные геометрические представления формируются в следующем порядке: сначала дети знакомятся с топологическими свойствами фигур, а затем с проективными и метрическими.

В результате освоения курса математики у учащихся формируются общие учебные умения, они осваивают способы познавательной деятельности.

При обучении математике по данной программе в значительной степени реализуются межпредметные связи — с курсами русского языка, литературного чтения, технологии, окружающего мира и изобразительного искусства.

Например, понятия, усвоенные на уроках окружающего мира, учащиеся используют при изучении мер времени (времена года, части суток, год, месяцы и др.) и операций над множествами (примеры множеств: звери, птицы, домашние животные, растения, ягоды, овощи, фрукты и т. д.), при работе с текстовыми задачами и диаграммами (определение массы животного, возраста дерева, длины реки, высоты горного массива, глубины озера, скорости полёта птицы и др.). Знания и умения, приобретаемые учащимися на уроках технологии и изобразительного искусства, используются в курсе начальной математики при изготовлении моделей фигур, построении диаграмм, составлении и раскрашивании орнаментов, выполнении чертежей, схем и рисунков к текстовым задачам и др.

При изучении курса формируется установка на безопасный, здоровый образ жизни, мотивация к творческому труду, к работе на результат. Решая задачи об отдыхе во время каникул, о посещении театров и библиотек, о разнообразных увлечениях (коллекционирование марок, открыток, разведение комнатных цветов, аквариумных рыбок и др.), учащиеся получают возможность обсудить проблемы, связанные с безопасностью и здоровьем, активным отдыхом и др.

Освоение содержания данного курса побуждает младших школьников использовать не только собственный опыт, но и воображение: от фактического опыта и эксперимента —

к активному самостоятельному мысленному эксперименту с образом, являющемуся важным элементом творческого подхода к решению математических проблем.

Кроме того, у учащихся формируется устойчивое внимание, умение сосредотачиваться.

#### **Место курса математика в учебном плане.**

На изучение курса математики в каждом классе начальной школы отводится 4 ч в неделю, всего 540 ч

-из них в 1 классе 132 ч (33 учебные недели: I четверть — 36 ч, II четверть — 28 ч, III четверть — 40 ч, IV четверть — 28 ч),

- во 2—4 классах по 136 ч (по 34 учебные недели: I четверть — 36 ч, II четверть — 28 ч, III четверть — 40 ч, IV четверть — 32 ч).

#### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета:**

Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления младших школьников. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять ею решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата. Развитие алгоритмического мышления послужит базой для успешного овладения компьютерной грамотностью.

В процессе освоения программного материала младшие школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся читать математический текст, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета.

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументированно подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать,

контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета**

Программа направлена на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

#### **Личностные результаты**

1. Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
2. Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
3. Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им.
4. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
5. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

#### **Метапредметные результаты**

1. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления.
2. Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
3. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.
4. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.
5. Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета «Математика».
6. Овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанного построения речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации и составления текстов в устной и письменной формах.
7. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
8. Готовность слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.
9. Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
10. Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

### Предметные результаты

1. Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
2. Овладение основами логического, алгоритмического и эвристического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.
3. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
4. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
5. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
6. Приобретение опыта самостоятельного управления процессом решения творческих математических задач.
7. Овладение действием моделирования при решении текстовых задач.

### Планируемые образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные) освоения учебного предмета «Математика»

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
<b>Личностные универсальные учебные действия</b> <i>У обучающегося будут сформированы:</i>			
– положительное отношение к школе и учебной деятельности, в частности, к изучению математики; – интерес к учебному материалу; – представление о причинах успеха в учебе.	– внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе; – интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях; – ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников; – понимание причин успеха в учебе; – понимание нравственного содержания поступков окружающих людей; – этические чувства (стыда, вины, совести) на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков; – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России, на основе исторического	– внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»; – 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 причин успеха в учебе; – понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – понимание нравственного	– 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, способ решения новых учебных задач исследовательской деятельности области математики; – способность к самооценке основе критерия успешности учебной деятельности; – ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; – понимание оценки одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – понимание нравственного содержания собственных поступков и поступков окружающих людей;

	математического содержания	содержания поступков окружающих людей; – этические чувства (стыда, вины и совести) на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков; – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России, на основе исторического математического материала.	– этические чувства (стыда, совести) на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков; – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России, на основе исторического математического материала.
<b>Обучающийся получит возможность для формирования:</b>			
– внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе; первичных умений оценки работ и ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.	– интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; – ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи и самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; – чувства сопричастности и гордости за свою Родину и народ; – ориентации в поведении на принятые моральные нормы; – понимания чувств одноклассников, учителей; – представления о красоте математике	– 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; – чувства сопричастности и гордости за свою Родину и народ; – ориентации в поведении на принятые моральные нормы; – понимания чувств одноклассников, учителей; – представления о красоте математики	– внутренней позиции на уроке, положительного отношения к образовательному учреждению, 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; – чувства сопричастности и гордости за свою Родину и народ; – установки в поведении на принятые моральные нормы, здоровый образ жизни и реализацию их в своем поведении и поступках; – эмпатии как осознанного понимания чувств одноклассников, учителей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия; – представления о красоте математики
<b>Регулятивные универсальные учебные действия</b> <b>Обучающийся научится:</b>			
– принимать и сохранять учебную задачу, соответствующую этапу обучения; – понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;	– принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения; – в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной	– принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения; – в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной	– принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные ориентиры действия в учебном материале; – сотрудничать с учителем; – принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения, планировать свои действия в соответствии с поставленной



<p>– проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности (2–3 действия);</p> <p>– оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы;</p> <p>– первоначальному умению выполнять учебные действия в устной, письменной речи, мысленно.</p>	<p>задачи, представленной на наглядно-образном уровне;</p> <p>– осуществлять пошаговый контроль результатов под руководством учителя;</p> <p>– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;</p> <p>– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами;</p> <p>– принимать участие в сотрудничестве;</p> <p>– выполнять учебные действия в устной, письменной речи.</p>	<p>задачи, представленной на наглядно-образном уровне;</p> <p>– осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов под руководством учителя, а в некоторых случаях и самостоятельно;</p> <p>– вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;</p> <p>– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами;</p> <p>– принимать роль в учебном сотрудничестве;</p> <p>– выполнять учебные действия в устной, письменной речи.</p>	<p>задачей и условиями ее реализации;</p> <p>– самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;</p> <p>– различать способы и результаты действия;</p> <p>– осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результатам под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно;</p> <p>– вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок;</p> <p>– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами;</p> <p>– принимать роль в учебном сотрудничестве;</p> <p>– выполнять учебные действия в устной, письменной речи.</p>
---	--	--	--

**Обучающийся получит возможность научиться:**

<p>– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;</p> <p>– в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;</p> <p>– осуществлять пошаговый контроль результатов под руководством учителя.</p>	<p>– контролировать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;</p> <p>– в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;</p> <p>– на основе вариантов решения практических задач делать теоретические выводы о свойствах изучаемых объектов в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;</p> <p>– самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение в конце действия с наглядно-образным материалом.</p>	<p>– контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;</p> <p>– в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;</p> <p>– на основе результатов решения практических задач делать теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;</p> <p>– самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение в конце действия с наглядно-образным материалом.</p>	<p>– в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;</p> <p>– контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;</p> <p>– прогнозировать результат своих действий на основе анализа учебной ситуации, осуществлять предвосхищающий контроль результатов и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;</p> <p>– проявлять познавательную инициативу;</p> <p>– в сотрудничестве с учителем, классом или самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;</p> <p>– на основе результатов решения практических задач делать теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов в сотрудничестве с учителем, одноклассниками;</p> <p>– самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение по ходу или в конце действия с наглядно-образным материалом.</p>
--	---	--	---

**Познавательные универсальные учебные действия  
Обучающийся научится:**

<p>– в сотрудничестве с учителем осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником;</p> <p>– кодировать информацию в знаково-символической форме в простейших случаях (с использованием 2–5 знаков или символов, 1–2 операций);</p> <p>– на основе кодирования строить простейшие модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;</p> <p>– делать небольшие математические сообщения в устной и письменной форме (2–3 предложения);</p> <p>– осуществлять анализ объекта (с выделением 2–3 существенных признаков);</p> <p>– проводить сравнение (последовательно по 2–3 основаниям, наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление);</p> <p>– под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов (выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);</p> <p>– в сотрудничестве с учителем проводить сериацию объектов, выполнять эмпирические обобщения в несложных случаях на основе сравнения единичных объектов и выделения у них</p>	<p>– в сотрудничестве с учителем осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, составленным под руководством учителя справочником;</p> <p>– кодировать информацию в знаково-символической форме (с использованием до 10 знаков и символов, 1–3 операций);</p> <p>– на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;</p> <p>– делать небольшие математические сообщения в устной и письменной форме (до 4–5 предложений);</p> <p>– осуществлять разносторонний анализ объекта (по нескольким существенным признакам);</p> <p>– проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), строить выводы на основе сравнения под руководством учителя;</p> <p>– в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;</p> <p>– выполнять эмпирические обобщения в несложных случаях на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков; под руководством учителя выполнять простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа единичных объектов;</p> <p>– проводить аналогию и на ее основе строить выводы;</p> <p>– строить простейшие индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств, на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов);</p>	<p>– самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, составленным справочником; под руководством учителя – в сети Интернет и справочной литературе;</p> <p>– кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;</p> <p>– на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;</p> <p>– делать небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;</p> <p>– осуществлять разносторонний анализ объекта (по нескольким существенным признакам);</p> <p>– проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;</p> <p>– проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);</p> <p>– проводить сериацию объектов;</p> <p>– выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков; выполнять простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа единичных объектов;</p> <p>– проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;</p> <p>– строить индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего</p>	<p>– самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации используя справочную и учебную литературу, Интернет и т.п.;</p> <p>– кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме;</p> <p>– на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;</p> <p>– осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации;</p> <p>– делать математические сообщения в устной и письменной форме;</p> <p>– осуществлять разносторонний анализ объекта в некоторых случаях и всесторонний анализ объекта;</p> <p>– проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения;</p> <p>– проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию), самостоятельно строить выводы на основе классификации;</p> <p>– самостоятельно проводить сериацию объектов;</p> <p>– самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изученных единичных объектов;</p> <p>– проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;</p> <p>– строить индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать выводы о свойствах единичных изучаемых объектов);</p> <p>– осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);</p> <p>– устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения</p>
--	---	---	--

<p>сходных признаков; – под руководством учителя проводить аналогию и на ее основе строить и в несложных случаях проверять выводы по аналогии – строить простейшие индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения 2–3 объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов); – под руководством учителя осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий); – под руководством учителя устанавливать родовидовые отношения между изученными математическими понятиями.</p>	<p>– осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий); – устанавливать отношения между математическими понятиями.</p>	<p>правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов); – осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий); – устанавливать отношения между математическими понятиями.</p>	<p>пересечения – для изученных математических понятий, причинно-следственные для изучаемых явлений).</p>
---	--	---	--

**Обучающийся получит возможность научиться:**

<p>– давать характеристики изучаемым математическим объектам на основе их анализа; – подводить анализируемые объекты под понятие разного уровня обобщения; – в сотрудничестве с учителем выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения изучаемых математических объектов и формулировать выводы; – проводить</p>	<p>– осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информационном пространстве; – моделировать задачи на основе анализа жизненных ситуаций; – формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения; – проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов; – осуществлять действие подведения под понятие (в новых для учащихся ситуациях)</p>	<p>– самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информационном пространстве; – моделировать задачи на основе анализа жизненных ситуаций; – самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения; – проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов; – осуществлять действие подведения под понятие (в</p>	<p>– самостоятельно осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет; – фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ; – строить и преобразовывать модели и схемы для решения задач; – осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; – осуществлять выбор рациональных способов действий на основе анализа конкретных условий; – осуществлять синтез: составлять целое из частей, восстанавливать объект по отдельным свойствам, самостоятельно достраивать</p>
---	---	---	--

<p><i>аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.</i></p>	<p>– <i>пользоваться эвристическими приемами для решения математических задач.</i></p>	<p><i>новых для учащихся ситуациях);</i> – <i>пользоваться эвристическими приемами для решения математических задач.</i></p>	<p><i>восполнять недостающие компоненты или свойства.</i> – <i>сравнивать, проводить классификацию и сериацию самостоятельно выделенных оснований и формулировать на этой основе выводы;</i> – <i>строить дедуктивные и индуктивные рассуждения, рассуждения по аналогии;</i> <i>устанавливать причинно-следственные и другие отношения между изучаемыми явлениями;</i> – <i>произвольно и осознанно использовать общими приемами решения з</i></p>
---	--	--	---

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

<p>– <i>принимать участие в работе парами и группами;</i> – <i>допускать существование различных точек зрения;</i> – <i>корректно формулировать и отстаивать свою точку зрения;</i> – <i>договариваться, приходить к общему решению;</i> – <i>использовать в общении правила вежливости</i></p>	<p>– <i>принимать участие в работе парами и группами;</i> – <i>допускать существование различных точек зрения;</i> – <i>стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</i> – <i>корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения;</i> – <i>строить понятные для партнера высказывания;</i> – <i>договариваться, приходить к общему решению;</i> – <i>использовать в общении правила вежливости;</i> – <i>адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики.</i></p>	<p>– <i>принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания (в том числе с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой коммуникации;</i> – <i>допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении;</i> – <i>стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</i> – <i>корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения;</i> – <i>строить понятные для партнера высказывания;</i> – <i>договариваться, приходить к общему решению;</i> – <i>использовать в общении правила вежливости;</i> – <i>адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики.</i></p>	<p>– <i>принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания (в том числе с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой коммуникации;</i> – <i>допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении;</i> – <i>стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</i> – <i>корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения;</i> – <i>строить понятные для партнера высказывания;</i> – <i>договариваться, приходить к общему решению;</i> – <i>использовать в общении правила вежливости;</i> – <i>адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики.</i></p>
---	---	--	--

**Обучающийся получит возможность научиться:**

<p>– <i>принимать другое мнение и позицию;</i> – <i>строить понятные для партнера высказывания;</i> – <i>задавать вопросы;</i> – <i>адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач</i></p>	<p>– <i>принимать другое мнение и позицию;</i> – <i>строить понятные для партнера высказывания;</i> – <i>задавать вопросы;</i> – <i>осуществлять взаимный контроль;</i> – <i>адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.</i></p>	<p>– <i>принимать другое мнение и позицию;</i> – <i>понимать относительность мнений и подходов к решению задач;</i> – <i>аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров для выработки совместного решения;</i> – <i>строить понятные для партнера высказывания;</i> – <i>задавать вопросы;</i></p>	<p>– <i>принимать другое мнение и позицию;</i> – <i>понимать относительность мнений и подходов к решению задач;</i> – <i>аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров для выработки совместного решения;</i> – <i>продуктивно взаимодействовать разрешению конфликтов на учета интересов и позиций всех участников;</i></p>
---	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять взаимный контроль;</li> <li>– адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– четко, последовательно и передавать партнерам информацию для достижения целей сотрудничества;</li> <li>– задавать вопросы для организации собственной деятельности и координировать ее с деятельностью партнера;</li> <li>– адекватно использовать ресурсы планирования и регуляции своей деятельности;</li> <li>– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;</li> <li>– адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.</li> </ul>
--	--	---	--

**Предметные умения**  
**По разделу «Числа и величины»**  
**Обучающийся научится**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– различать понятия «число» и «цифра»;</li> <li>– читать числа первых двух десятков и круглых двузначных чисел, записывать их с помощью цифр;</li> <li>– сравнивать изученные числа с помощью знаков <i>больше (&gt;), меньше (&lt;), равно (=)</i>;</li> <li>– понимать и использовать термины «равенство» и «неравенство»;</li> <li>– упорядочивать натуральные числа и число «нуль» в соответствии с указанным порядком.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать и записывать любое изученное число;</li> <li>– определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;</li> <li>– группировать числа по указанному или самостоятельно установленному признаку;</li> <li>– устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;</li> <li>– называть первые три разряда натуральных чисел;</li> <li>– представлять двузначные и трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых;</li> <li>– дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием;</li> <li>– использовать единицу измерения массы (килограмм) и единицу вместимости (литр);</li> <li>– использовать единицы измерения времени (<i>минута, час, сутки, неделя, месяц, год</i>) и соотношения между ними: <math>60 \text{ мин} = 1 \text{ ч}</math>, <math>24 \text{ ч} = 1 \text{ сут.}</math>, <math>7 \text{ сут.} = 1 \text{ нед.}</math>, <math>12 \text{ мес.} = 1 \text{ год}</math>;</li> <li>– определять массу с помощью весов и гирь;</li> <li>– определять время суток по часам;</li> <li>– решать несложные задачи на определение времени протекания действия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;</li> <li>– устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;</li> <li>– выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;</li> <li>– классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;</li> <li>– представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;</li> <li>– находить долю от числа и число по его доле;</li> <li>– выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;</li> <li>– применять изученные соотношения между единицами измерения массы: <math>1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}</math>, <math>1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}</math>, <math>1 \text{ т} = 10 \text{ ц}</math>, <math>1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;</li> <li>– устанавливать закономерности, правило, по которому составлена числовая последовательность, составлять последовательность чисел по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение чисел на несколько единиц, увеличение/уменьшение чисел в несколько раз);</li> <li>– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</li> <li>– читать, записывать и сравнивать величины (<i>масса, время, длина, площадь, скорость</i>), использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (<i>килограмм – грамм, час – минута, минута – секунда, километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр</i>).</li> </ul>
---	--	---	---

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– образовывать	– классифицировать	– читать и записывать	– классифицировать числа по
----------------	--------------------	-----------------------	-----------------------------

<p>числа первых четырех десятков; – использовать термины равенство и неравенство.</p>	<p>изученные числа по разным основаниям; – записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации; – выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая; – понимать и использовать разные способы называния одного и того же момента времени.</p>	<p>дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель; – находить часть числа (две пятых, семь девятых и т.д.); – изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче; – изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча; – записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации C, L, D, M.</p>	<p>одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия; – различать точные и приближенные значения чисел исходя из источников их получения, округлять числа с заданной точностью; – применять положительные и отрицательные числа для характеристики изучаемых процессов и ситуаций, изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой; – сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления; – выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять действия.</p>
---	---	---	--

**По разделу «Арифметические действия»**

**Обучающийся научится:**

<p>– понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием; – выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток на уровне автоматического навыка; – применять таблицу сложения в пределах получения числа 20.</p>	<p>– складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик; – использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления; – выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения; – устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней; – находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия; – использовать термины: уравнение, решение уравнения, корень уравнения; – решать простые уравнения нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя различными способами.</p>	<p>– выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел; – выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число; – выполнять деление с остатком; – находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия; – решать уравнения нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.</p>	<p>– использовать названия компонентов изученных действий, обозначая эти операции, свойства изученных действий; – выполнять письменно действия многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1000) с использованием таблиц умножения и деления (в том числе 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.</p>
--	--	--	---

**Обучающийся получит возможность научиться:**

<p>– понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;</p>	<p>– выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени); – использовать</p>	<p>– выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади); – изменять результат</p>	<p>– выполнять изученные действия величинами; – применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;</p>
---	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять переместительное свойство сложения;</li> <li>– выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков;</li> <li>– выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и находить его значение;</li> <li>– понимать и использовать термины «выражение» и «значение выражения», находить значения выражений в одно-два действия;</li> <li>– составлять выражения в одно-два действия по описанию в задании;</li> <li>– устанавливать порядок действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих два действия;</li> <li>– сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях.</li> </ul>	<p><i>переместительное и сочетательное свойства сложения и свойства вычитания для рационализации вычислений;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять переместительное свойство умножения для удобства вычислений;</li> <li>– составлять уравнения по тексту, таблице, закономерности;</li> <li>– проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений.</li> </ul>	<p><i>арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать уравнения, требующие 1–3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;</li> <li>– находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1–3 действия);</li> <li>– находить решения неравенств с одной переменной разными способами;</li> <li>– проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;</li> <li>– выбирать верный ответ задания из предложенных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;</li> <li>– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);</li> <li>– решать несложные уравнения разными способами;</li> <li>– находить решения несложных неравенств с одной переменной;</li> <li>– находить значения выражений переменными при заданных значениях переменных.</li> </ul>
--	--	---	--

**По разделу «Работа с текстовыми задачами»  
Обучающийся научится**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– восстанавливать сюжет по серии рисунков;</li> <li>– составлять по рисунку или серии рисунков связный математический рассказ;</li> <li>– изменять математический рассказ в зависимости от выбора недостающего рисунка;</li> <li>– различать математический рассказ и задачу;</li> <li>– составлять задачу по рисункам;</li> <li>– дополнять текст до</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;</li> <li>– дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;</li> <li>– выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;</li> <li>– выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...», задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);</li> <li>– решать простые и составные (в 2 действия) задачи на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;</li> <li>– выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2–3 действия;</li> <li>– решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы);</li> <li>– преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;</li> <li>– составлять задачу по ее</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;</li> <li>– решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (1 действие);</li> <li>– оценивать правильность выбора решения и реальность ответа на вопрос задачи.</li> </ul>
---	--	--	--

задачи; – выбирать действие для решения задач, в том числе содержащих отношения «больше на ...», «меньше на ...»; – решать простые задачи на выполнение сложения и вычитания; – оформлять решение и ответ задачи.	выполнение четырех арифметических действий; – составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению.	краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертеж и т.д.).	
--	--	--	--

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы; – соотносить содержание задачи и схему к ней, составлять по тексту задачи схему и, наоборот, по схеме составлять задачу; – составлять разные задачи (2–3) по предлагаемому рисунку, схемам, выполненному решению; – рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.	– составлять задачи, обратные для данной простой задачи; – находить способ решения составной задачи с помощью рассуждений от вопроса; – проверять правильность предложенной краткой записи задачи (в 1–2 действия); – выбирать правильное решение или правильный ответ задачи из предложенных (для задач в 1–2 действия).	– сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле; – изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл; – находить разные способы решения одной задачи; – преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных; – решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли; – составлять задачи, обратные для данной составной задачи; – проверять правильность и исправлять (в случае необходимости) предложенную краткую запись задачи (в форме схемы, чертежа, таблицы); – сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в 2–3 действия).	– решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); – решать задачи на нахождение части величины (две трети, седьмых и т.д.); – решать задачи в 3–4 действия содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...» отражающие процесс движения одного или двух тел в одном направлении и противоположных направлений процессы работы и купли-продажи; – находить разные способы решения задачи; – сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле; – составлять задачу по ее краткой записи или с помощью изменения частей задачи; – решать задачи алгебраическим способом.
---	--	---	---

**По разделу «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»**

**Обучающийся научится:**

– распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, ломаная, луч, отрезок, многоугольник, треугольник, квадрат, круг; – изображать прямые, лучи, отрезки, ломаные, углы;	– чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами; – определять вид треугольника по содержащимся в нем углам (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) или соотношению сторон треугольника (равносторонний, равнобедренный,	– различать окружность и круг; – строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля; – строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.	– 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
---	---	---	---



<p>– обозначать знакомые геометрические плоскостные фигуры буквами латинского алфавита;</p>	<p>разносторонний); – сравнивать объемные фигуры одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал и т.д.).</p>		<p>помощью линейки, угольника – использовать свойства квадрата, прямоугольника для решения задач; – распознавать и называть геометрические тела (куб, шар); – соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.</p>
<b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>			
<p>– распознавать различные виды углов с помощью угольника – прямые, острые и тупые; – распознавать геометрические тела: шар, куб; – находить в окружающем мире предметы и части предметов, похожие по форме на шар, куб.</p>	<p>– распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д. – использовать термины: грань, ребро, основание, вершина, высота; – находить плоские фигуры на поверхности объемных и называть их.</p>	<p>– использовать транспортир для измерения и построения углов; – делить круг на 2, 4, 6, 8 равных частей; – изображать простейшие геометрические фигуры (отрезки, прямоугольники) в заданном масштабе; – выбирать масштаб, удобный для данной задачи; – изображать объемные тела (четырёхугольные призмы, пирамиды) на плоскости.</p>	<p>– распознавать, различать и называть геометрические тела (куб, шар, пирамиду, цилиндр, конус); – определять объемную фигуру по трем ее видам (спереди, слева, сверху); – чертить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда; – классифицировать объемные фигуры по различным основаниям.</p>
<b>По разделу «Геометрические величины» Обучающийся научится:</b>			
<p>– определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки; – строить отрезки заданной длины с помощью измерительной линейки.</p>	<p>– находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника; – использовать при решении задач формулы для нахождения периметра квадрата, прямоугольника; – использовать единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения между ними: <math>10\text{ мм} = 1\text{ см}</math>, <math>10\text{ см} = 1\text{ дм}</math>, <math>10\text{ дм} = 1\text{ м}</math>, <math>100\text{ мм} = 1\text{ дм}</math>, <math>100\text{ см} = 1\text{ м}</math>.</p>	<p>– находить площадь фигуры с помощью палетки; – вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины; – выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними; – применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения: <math>1\text{ км} = 1000\text{ м}</math>, <math>1\text{ м} = 1000\text{ мм}</math>; – использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (<math>\text{мм}^2</math>), квадратный сантиметр (<math>\text{см}^2</math>), квадратный дециметр (<math>\text{дм}^2</math>), квадратный метр (<math>\text{м}^2</math>), квадратный километр (<math>\text{км}^2</math>) и соотношения между ними: <math>1\text{ см}^2 = 100\text{ мм}^2</math>, <math>1\text{ дм}^2 = 100\text{ см}^2</math>, <math>1\text{ м}^2 = 100\text{ дм}^2</math>.</p>	<p>– измерять длину отрезка; – вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; – оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).</p>
<b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>			
<p>– применять единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) и соотношения между ними: <math>10\text{ см} = 1\text{ дм}</math>, <math>10\text{ дм} = 1\text{ м}</math>; – выражать длину отрезка, используя разные единицы ее измерения (например,</p>	<p>– выбирать наиболее удобные единицы измерения длины, периметра для конкретных случаев.</p>	<p>– находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры; – использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение (°).</p>	<p>– находить площадь прямоугольного треугольника разными способами; – находить площадь произвольного треугольника с помощью площади прямоугольного треугольника; – находить площади фигур разбиением их на прямоугольные треугольники; – определять объем</p>

<p>2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).</p>			<p>прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте; – использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.</p>
<p><b>По разделу «Работа с информацией» Обучающийся научится:</b></p>			
<p>– получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать ее в виде текста задачи, числового выражения, схемы, чертежа; – дополнять группу объектов с соответствии с выявленной закономерностью; – изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме.</p>	<p>– заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку; – читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы.</p>	<p>– использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов; – устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью; – использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.</p>	<p>– устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений (числа, величинах, геометрических фигурах); – читать несложные готовые таблицы; – заполнять несложные готовые таблицы; – читать несложные готовые столбчатые диаграммы.</p>
<p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p>			
<p>– читать простейшие готовые таблицы; – читать простейшие столбчатые диаграммы.</p>	<p>– устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью; – понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения; – выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа; – выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм; – строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если ..., то ...», «верно / неверно, что ...»; – составлять схему рассуждений в тестовой задаче от вопроса.</p>	<p>– читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач; – соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме; определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм; – дополнять простые столбчатые диаграммы; – понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий; – понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «... или ...», «не», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы ... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»).</p>	<p>– читать несложные готовые круговые диаграммы; – строить несложные круговые диаграммы (в случаях деления круга на 2, 4, 6, 8 равных частей по данным задачи); – достраивать несложные готовые столбчатые диаграммы; – сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах несложных таблиц и диаграмм; – понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «... или ...», «не», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы ... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»); – составлять, записывать, выполнять инструкцию (протокол алгоритма), 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 полученную информацию.</p>

			<i>проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).</i>
--	--	--	---

## **Содержание учебного предмета**

### ***Числа и величины***

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

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

### ***Арифметические действия***

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и 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, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).

### ***Работа с текстовыми задачами***

Составление задач по предметным картинкам. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (таблица, схема, диаграмма и другие модели). Задачи на раскрытие смысла арифметического действия (на нахождение суммы, остатка, произведения и частного). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в ...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь, объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Задачи на приведение к единице, на сравнение, на нахождение неизвестного по двум суммам, на нахождение неизвестного по двум разностям.

### ***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), замкнутая линия, незамкнутая линия, отрезок, ломаная, направление, луч, угол, многоугольник (вершины, стороны и диагонали многоугольника), треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, центр и радиус окружности, круга. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус) и их

элементов: вершины, грани и рёбра куба, параллелепипеда, пирамиды, основания цилиндра, вершина и основание конуса.

Изображения на клетчатой бумаге (копирование рисунков, линейные орнаменты, бордюры, восстановление фигур, построение равной фигуры и др.).

Изготовление моделей куба, пирамиды, цилиндра и конуса по готовым развёрткам.

### ***Геометрические величины***

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

### ***Работа с информацией***

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

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («... и/или ...», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «найдётся», «не»); определение истинности высказываний.

Множество, элемент множества. Части множества. Равные множества. Группировка предметов, чисел, геометрических фигур по указанному признаку. Выделение в множестве его части (подмножества) по указанному свойству. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Моделирование отношений и действий над числами с помощью числового отрезка и числового луча.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.

Чтение столбчатой диаграммы.

Распределение содержания программы по классам дано в следующем разделе, где представлено тематическое планирование в соответствии с учебниками:

## **1класс 132 часов**

### **Сравнение и счет предметов (13 ч)**

Признаки отличия, сходства предметов. Сравнение предметов по форме, размерам и другим признакам: *одинаковые — разные; большой — маленький, больше — меньше, одинакового размера; высокий — низкий, выше — ниже, одинаковой высоты; широкий — узкий, шире — уже, одинаковой ширины; толстый — тонкий, толще — тоньше, одинаковой толщины; длинный — короткий, длиннее — короче, одинаковой длины.* Форма плоских геометрических фигур: треугольная, квадратная, прямоугольная, круглая.

Распознавание фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг.

Выполнение упражнений на поиск закономерностей.

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

Направление движения: *вверх — вниз, вправо — влево.* Упражнения на составление

маршрутов движения и кодирование маршрутов по заданному описанию. Чтение маршрутов.

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

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

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

### **Множество (9 ч)**

Множество. Элемент множества. Части множества. Разбиение множества предметов на группы в соответствии с указанными признаками. Равные множества.

Сравнение численностей множеств. Сравнение численностей двух-трех множеств предметов: *больше — меньше, столько же (поровну)*. Что значит *столько же*? Два способа уравнивания численностей множеств. Разностное сравнение численностей множеств: На сколько больше? На сколько меньше? Точки и линии. Имя точки. Внутри. Вне. Между.

Подготовка к письму цифр.

### **Числа ОТ 1 ДО 10. Число 0 (81 ч)**

#### **Нумерация (24 ч)**

Название, образование, запись и последовательность чисел от 1 до 10. Отношения между числами (больше, меньше, равно). Знаки «>», «<», «=».

Число 0 как характеристика пустого множества.

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

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

Прямая. Отрезок. Замкнутые и незамкнутые линии. Треугольник, его вершины и стороны.

Прямоугольник, квадрат. Длина отрезка. Измерение длины отрезка различными мерками.

Единица длины: сантиметр.

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

#### **Сложение и вычитание (57 ч)**

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

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

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

Сложение и вычитание отрезков.

Слагаемые и сумма. Взаимосвязь действий сложения и вычитания. Переместительное свойство сложения. Прибавление 6, 7, 8 и 9.

Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. Нахождение неизвестного слагаемого. Вычитание 6, 7, 8 и 9.

Таблица сложения в пределах 10.

Задачи в 2 действия. Масса. Измерение массы предметов с помощью весов. Единица массы: килограмм. Вместимость. Единица вместимости: литр.

### **ЧИСЛА ОТ 11 ДО 20 .**

#### **Нумерация (6 ч)**

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

Десятичный состав чисел от 11 до 20. Отношение порядка между числами второго десятка.

#### **Сложение и вычитание (22 ч)**

Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через десяток. Правила нахождения неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Таблица сложения до 20.

Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. Вычитание с переходом через десяток. Вычитание двузначных чисел. Решение составных задач в 2 действия.

Единица длины: дециметр. Сложение и вычитание величин

## **2класс 136 ч.**

### **Сложение и вычитание. Геометрические фигуры(15 ч)**

Повторение приёмов сложения и вычитания в пределах 20, в том числе и с переходом через десяток. Решение задач в 1—2 действия

Числовой луч. Числовой луч и его свойства. Движение по числовому лучу, подготовка к

Направления и лучи. Луч, направление и начало луча. Изображение луча на чертеже. изучению действия умножения. Игра «Чудесная лестница»

Обозначение луча. Обозначение луча двумя точками, решение упражнений на нахождение суммы одинаковых слагаемых с помощью числового луча.

Угол. Угол, его вершина и стороны. Обозначение угла. Два способа обозначения угла: одной буквой (вершина угла) и тремя буквами

Сумма одинаковых слагаемых. Подготовка к введению действия умножения

### **Умножение и деление (47 ч)**

Умножение. Конкретный смысл действия умножения. Знак действия умножения ( $\bullet$ ).

Способы прочтения записей типа  $3 \bullet 6 = 18$

Умножение числа 2. Составление таблицы умножения числа 2.

Игра «Великолепная семёрка»

Ломаная линия. Обозначение ломаной.

Знакомство с понятием ломаной линии, её обозначением, изображением на чертеже

Многоугольник. Знакомство с понятием многоугольника, его элементами (вершины, стороны, углы) и обозначением. Распознавание многоугольников на чертеже

Умножение числа 3. Составление таблицы умножения числа 3

Куб. Знакомство с понятием куба, его элементами (вершины, рёбра, грани). Изготовление модели куба

Умножение числа 4. Составление таблицы умножения числа 4.

Игра «Великолепная семёрка»

Множители. Произведение. Названия чисел при умножении (множители, произведение).

Использование этих терминов при чтении записей

Умножение числа 5. Составление таблицы умножения числа 5

Умножение числа 6. Составление таблицы умножения числа 6

Умножение чисел 0 и 1. Свойства 0 и 1 при умножении

Умножение чисел 7, 8, 9 и 10.

Составление таблиц умножения чисел 7, 8, 9 и 10

Таблица умножения в пределах 20. Составление сводной таблицы умножения чисел в пределах 20.

Задачи на деление. Задачи на деление по содержанию и деление на равные части

Деление. Знак действия деления ( $:$ ). Способы прочтения записей типа  $10 : 2 = 5$

Деление на 2. Составление таблицы деления на 2

Пирамида. Пирамида, вершины, рёбра, грани пирамиды. Изготовление модели пирамиды.

Игра «Великолепная семёрка»

Деление на 3. Составление таблицы деления на 3

Делимое. Делитель. Частное. Названия чисел при делении (делимое, делитель, частное).

Использование этих терминов при чтении записей

Деление на 4. Составление таблицы деления на 4

Деление на 5. Составление таблицы деления на 5

Порядок выполнения действий. Порядок выполнения действий в выражениях без скобок с действиями только одной ступени или обеих ступеней. Игра «Великолепная семёрка»

Деление на 6. Составление таблицы деления на 6

Деление на 7, 8, 9 и 10. Составление таблиц деления на 7, 8, 9 и 10

### **Числа от 0 до 100. Нумерация ( 8 ч)**

Счёт десятками. Десяток как новая счётная единица. Счёт десятками, сложение и вычитание десятков. Круглые числа. Названия и запись круглых чисел в пределах 100.

Игра «Великолепная семёрка»

Образование чисел, которые больше 20.

Способ образования чисел, которые больше 20, их устная и письменная нумерация

### **Старинные меры длины (8ч)**

Шаг, локоть, сажень, косая сажень, пядь

Метр. Метр как новая единица длины, соотношения метра с сантиметром и дециметром

Знакомство с диаграммами. Пиктограммы и столбчатые диаграммы

Умножение круглых чисел. Приёмы умножения круглых чисел, основанные на знании нумерации

Деление круглых чисел. Приёмы умножения круглых чисел, основанные на знании нумерации

### **Сложение и вычитание (52 ч)**

Сложение и вычитание без перехода через десяток. Устные и письменные приёмы вычислений вида  $35 + 2$ ,  $60 + 24$ ,  $56 - 20$ ,  $56 - 2$ ,  $23 + 15$ ,  $69 - 24$ . Логическая игра «Третий лишний»

Сложение с переходом через десяток.

Устные и письменные приёмы вычислений вида  $26 + 4$ ,  $38 + 12$

Скобки. Запись числовых выражений со скобками. Правила выполнения действий в числовых выражениях со скобками

Устные и письменные приёмы вычислений вида  $35 - 15$ ,  $30 - 4$

Числовые выражения. Знакомство с понятиями числового выражения и его значения

Устные и письменные приёмы вычислений вида  $60 - 17$ ,  $38 + 14$

Длина ломаной. Введение понятия длины ломаной как суммы длин всех её звеньев

Устные и письменные приёмы вычислений вида  $32 - 5$ ,  $51 - 27$

Взаимно-обратные задачи. Введение понятия взаимно-обратных задач. Составление задач, обратных данной

Рисуем диаграммы. Рисование диаграмм: масштаб, цвет столбцов, надписи

Прямой угол. Модели прямого угла

Прямоугольник. Квадрат. Определения прямоугольника, квадрата

Сложение с переходом через десяток.

Устные и письменные приёмы вычислений вида  $26 + 4$ ,  $38 + 12$

Скобки. Запись числовых выражений со скобками. Правила выполнения действий в числовых выражениях со скобками. Устные и письменные приёмы вычислений вида  $35 - 15$ ,  $30 - 4$

## **Умножение и деление чисел (6 ч.)**

Умножение чисел на 0 и на 1. Правила умножения на 0 и на 1

Час. Минута. Время и единицы его измерения (час и минута). Часы как специальный прибор для измерения времени. Часовая и минутная стрелки часов. Соотношения между сутками и часами, часами и минутами

Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Задачи, раскрывающие смысл отношений «в ... раз больше», «в ... раз меньше»

## **3 класс (136 ч)**

### **Числа от 0 до 100 (6 ч)**

Повторение материала за курс 2 класса

### **Сложение и вычитание (29ч)**

Сумма нескольких слагаемых. Рассмотрение способов прибавления числа к сумме

Цена. Количество. Стоимость. Знакомство с величинами: цена, количество, стоимость — и зависимостью между ними

Проверка сложения. Два способа проверки действия сложения: 1) с помощью переместительного свойства сложения; 2) вычитанием из суммы одного из слагаемых

Увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз

Обозначение геометрических фигур.

Обозначение геометрических фигур буквами латинского алфавита

Вычитание числа из суммы. Способы вычитания числа из суммы

Проверка вычитания. Два способа проверки действия вычитания: 1) сложением разности и вычитаемого; 2) вычитанием разности из уменьшаемого

Вычитание суммы из числа. Способы вычитания суммы из числа

Приём округления при сложении.

Округление одного или нескольких слагаемых

Приём округления при вычитании.

Округление уменьшаемого (вычитаемого)

Равные фигуры. Наложение фигур. Равные фигуры. Фигуры на клетчатой бумаге. Признак равенства отрезков

Задачи в 3 действия. Знакомство с задачами в 3 действия

### **Числа от 0 до 100. Умножение и деление (46ч)**

Отношение кратности (делимости) на множестве натуральных чисел в пределах 20.

Чётные и нечётные числа

Умножение числа 3. Деление на 3.

Составление таблицы умножения числа 3 и деления на 3 с числами в пределах 100

Умножение суммы на число. Два способа умножения суммы на число

Умножение числа 4. Деление на 4.

Составление таблицы умножения числа 4 и деления на 4 с числами в пределах 100

Проверка умножения. Два способа проверки результата действия умножения: 1)

перестановкой множителей; 2) делением произведения на один из множителей

Умножение двузначного числа на однозначное. Приём умножения двузначного числа на однозначное (устные вычисления)

Задачи на приведение к единице.

Знакомство с задачами на нахождение четвёртого пропорционального, решаемыми методом приведения к единице

Умножение числа 5. Деление на 5.

Составление таблицы умножения числа 5 и деления на 5 с числами в пределах 100



Уроки повторения и самоконтроля.

Умножение числа 6. Деление на 6.

Составление таблицы умножения числа 6 и деления на 6 с числами в пределах 100

Проверка деления. Два способа проверки результата действия деления: 1) умножением частного на делитель; 2) делением делимого на частное

Задачи на кратное сравнение. Сравнение численностей множеств, знакомство с правилом определения, во сколько раз одно число больше или меньше другого, решение задач на кратное сравнение

Умножение числа 7. Деление на 7.

Составление таблицы умножения числа 7 и деления на 7 с числами в пределах 100

Умножение числа 8. Деление на 8.

Составление таблицы умножения числа 8 и деления на 8 с числами в пределах 100

Прямоугольный параллелепипед.

Знакомство с понятием прямоугольного параллелепипеда, его элементами (вершины, рёбра, грани) и изображением. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда

Площади фигур. Знакомство с площадью фигуры, способами её измерения

Умножение числа 9. Деление на 9.

Составление таблицы умножения числа 9 и деления на 9 с числами в пределах 100

Таблица умножения в пределах 100.

Деление суммы на число. Способы деления суммы на число

Вычисления вида  $48 : 2$ . Приём деления двузначного числа на однозначное путём замены делимого на сумму разрядных слагаемых и использования правила деления суммы на число

Вычисления вида  $57 : 3$ . Приём деления двузначного числа на однозначное путём замены делимого на сумму удобных слагаемых и использования правила деления суммы на число

Метод подбора. Деление двузначного числа на двузначное. Приём подбора цифры частного

### **Числа от 100 до 1000. Нумерация (9 ч)**

Счёт сотнями. Сотня как новая счётная единица. Счёт сотнями

Названия круглых сотен. Знакомство с названиями круглых сотен

Образование чисел от 100 до 1000.

Принцип образования чисел от 100 до 1000 из сотен, десятков и единиц

Трёхзначные числа. Знакомство с понятием трёхзначного числа, поместным значением цифр в его записи

Задачи на сравнение. Задачи на нахождение четвертого пропорционального, решаемые методом кратного сравнения

### **Сложение и вычитание (19 ч)**

Устные приёмы сложения и вычитания.

Приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации ( $657 + 1$ ,  $600 + 100$ ,  $380 \pm 40$ ,  $790 \pm 200$  и др.)

Единицы площади. Квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, их соотношения, краткие обозначения

Площадь прямоугольника. Два способа измерения площади прямоугольника. Вычисление площади прямоугольника, длины сторон которого известны

Деление с остатком. Знакомство с действием деления с остатком, его записью и проверкой. Названия компонентов и результата действия деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток). Свойство остатка

Километр. Километр как новая единица длины. Соотношения между километром и метром

Письменные приёмы сложения и вычитания вида  $325 + 143$ ,  $457 + 26$ ,  $764 - 235$

Площадь прямоугольника. Два способа измерения площади прямоугольника. Вычисление площади прямоугольника, длины сторон которого известны

Деление с остатком. Знакомство с действием деления с остатком, его записью и проверкой. Названия компонентов и результата действия деления с остатком (де<sup>л</sup>имое, делитель, частное, остаток). Свойство остатка

Километр. Километр как новая единица длины. Соотношения между километром и метром

Письменные приёмы сложения и вычитания вида  $325 + 143$ ,  $457 + 26$ ,  $764 - 235$

### **Умножение и деление. Устные приёмы вычислений (27 ч)**

Умножение круглых сотен. Устные приёмы умножения круглых сотен

Деление круглых сотен. Устные приёмы деления круглых сотен

Грамм. Грамм как новая единица массы. Соотношения между граммом и килограммом

Умножение и деление. Письменные приёмы вычислений

Умножение на однозначное число.

Устные и письменные приёмы умножения на однозначное число в пределах 1000

Деление на однозначное число. Устные и письменные приёмы деления на однозначное число в пределах 1000

## **4 класс (136 ч)**

### **Числа от 100 до 1000 (16 ч)**

Повторение материала за курс 3 класса

Числовые выражения. Числовые выражения с действиями одной ступени, обеих ступеней, со скобками и без скобок. Порядок действий

Диагональ многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата

### **Приёмы рациональных вычислений (35 ч)**

Группировка слагаемых. Округление слагаемых. Знакомство с приёмами рационального выполнения действия сложения: группировка слагаемых, округление слагаемых

Умножение чисел на 10 и на 100.

Приёмы умножения чисел на 10 и на 100

Умножение числа на произведение. Три способа умножения числа на произведение

Окружность и круг. Знакомство с окружностью и кругом и их элементами: центр окружности (круга), радиус и диаметр окружности (круга). Свойство радиуса (диаметра) окружности (круга)

Среднее арифметическое. Знакомство с понятием среднего арифметического нескольких величин, способом его Умножение двузначного числа на круглые десятки. Приёмы умножения числа на круглые десятки вида  $16 \cdot 30$

Скорость. Время. Расстояние. Задачи на движение, характеризующие зависимость между скоростью, временем и расстоянием

Умножение двузначного числа на двузначное (письменные вычисления).

Знакомство с алгоритмом письменного умножения двузначного числа на двузначное в пределах 1000.

Виды треугольников. Классификация треугольников по длине сторон: равнобедренные, равносторонние и разносторонние

Деление круглых чисел на 10 и на 100.

Приёмы деления круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100. Единицы стоимости: рубль, копейка — и их соотношение

Деление числа на произведение. Три способа деления числа на произведение

Цилиндр. Цилиндр, боковая поверхность и основания цилиндра. Развёртка цилиндра

Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам. Задачи на пропорциональное деление, когда неизвестную величину находят по суммам двух других величин

Деление круглых чисел на круглые десятки. Приём деления на круглые десятки

Деление на двузначное число (письменные вычисления). Алгоритм письменного деления на двузначное число

### **Числа, которые больше 1000. Нумерация (13 ч)**

Тысяча. Счёт тысячами. Тысяча как новая счётная единица, счёт тысячами

Десяток тысяч. Счёт десятками тысяч. Миллион. Десяток тысяч как новая счётная единица. Счёт десятками тысяч

Сотня тысяч. Счет сотнями тысяч.

Сотня тысяч как новая счётная единица, счёт сотнями тысяч. Миллион

Виды углов. Знакомство с видами углов (прямые, тупые и острые). Алгоритм определения вида угла на чертеже с помощью чертёжного треугольника

Разряды и классы чисел. Таблица разрядов и классов. Класс единиц, класс тысяч и их состав

Конус. Конус, боковая поверхность, вершина и основание конуса. Развёртка конуса

Миллиметр. Миллиметр как новая единица измерения длины. Соотношения единиц длины

Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Задачи на пропорциональное деление, когда неизвестную величину находят по разностям двух других величин

Разряды и классы чисел. Таблица разрядов и классов. Класс единиц, класс тысяч и их состав

поверхность, вершина и основание конуса. Развёртка конуса

Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Задачи на пропорциональное деление, когда неизвестную величину находят по разностям двух других величин

### **Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (12 ч)**

Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел

Центнер и тонна. Центнер и тонна как новые единицы измерения массы. Соотношения единиц массы

Доли и дроби. Знакомство с долями предмета, их названием и обозначением

Секунда. Секунда как новая единица времени. Соотношения единиц времени: час, минута, секунда. Секундомер

Сложение и вычитание величин.

Приёмы письменного сложения и вычитания составных именованных величин

### **Умножение и деление ( 50 ч)**

Умножение многозначного числа на однозначное число (письменные вычисления).

Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное число.

Умножение и деление на 10, 100, 1000, 10 000 и 100 000. Приёмы умножения и деления многозначных чисел на 10, 100, 1000, 10 000 и 100 000

Нахождение дроби от числа. Задачи на нахождение дроби от числа

Умножение на круглые десятки, сотни и тысячи. Приёмы умножения на круглые десятки, сотни и тысячи

Таблица единиц длины. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) и их соотношения

Задачи на встречное движение.

Знакомство с задачей на встречное движение, её краткой записью и решением

Таблица единиц массы. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер и тонна) и их соотношения

Задачи на движение в противоположных направлениях. Знакомство с задачей на движение в противоположных направлениях, её схематической записью и решением

Умножение на двузначное число. Приём письменного умножения на двузначное число

Задачи на движение в одном направлении. Знакомство с задачей на движение в одном направлении, её схематической записью и решением

Время. Единицы времени. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и их соотношения

Умножение величины на число. Приём умножения составной именованной величины на число

Таблица единиц времени. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и их соотношения

Деление многозначного числа на однозначное число. Приём письменного деления многозначного числа на однозначное число

Шар. Знакомство с шаром, его изображением. Центр и радиус шара

Нахождение числа по его дроби. Задачи на нахождение числа по его дроби

Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на круглые десятки, сотни и тысячи.

Приёмы деления многозначного числа на круглые десятки, сотни и тысячи

Задачи на движение по реке. Знакомство с задачами на движение по реке, их краткой записью и решением

Деление многозначного числа на двузначное число. Приём деления многозначного числа на двузначное число

Деление величины на число. Деление величины на величину. Приёмы деления величины на число и на величину

Ар и гектар. Ар и гектар как новые единицы площади и их соотношения с квадратным метром

Таблица единиц площади. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар и гектар) и их соотношения. Составление таблицы единиц площади

Умножение многозначного числа на трёхзначное число. Приём письменного умножения многозначного числа на трёхзначное число

Деление многозначного числа на трёхзначное число. Приём письменного деления многозначного числа на трёхзначное число

Деление многозначного числа с остатком. Приём письменного деления многозначного числа с остатком

Приём округления делителя. Подбор цифры частного с помощью округления делителя

Особые случаи умножения и деления многозначных чисел. Приёмы письменного умножения и деления многозначных чисел, когда нули в конце множителей ( $24\ 700 \cdot 36$ ,  $247 - 360$ ,  $2470 \div 360$ ) или в середине одного из множителей ( $364 \cdot 207$ ), когда нули в конце делимого ( $136\ 800 : 57$ ) или в середине частного ( $32\ 256 : 32 = 1008$ )

**Повторение за курс начальной школы 10 ч.**

## Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся по классам прилагается

### Материально-техническое обеспечение

#### *Печатные пособия*

Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы, карточки с заданиями по математике для 1- 4 класса)

Объекты, предназначенные для демонстрации счёта от 1 до 100

Наглядные пособия для изучения для изучения состава чисел.

Демонстрационные приспособления и инструменты для измерения

Демонстрационные пособия для изучения геометрических величин.

#### *Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.*

Предметы, предназначенные для счёта: от 1 до 100

Пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками)

#### *Технические средства обучения*

1. Классная доска.
2. Телевизор, видеоплеер .
3. Мультимедийный проектор. Экспозиционный экран. Компьютер. Сканер .Принтер струйный.

#### *Оборудование рабочего места*

- 1.Индивидуальное рабочее место (парта, стол, площадка при групповой работе)

2. Простейшие школьные инструменты: ручка, цветные карандаши, ножницы школьные со скругленными концами, линейка обычная, циркуль, ластик

3. Материалы, предусмотренные программным содержанием: бумага (писчая, альбомная, цветная для аппликаций и оригами), картон (обычный, цветной), пластилин или глина, фольга, калька

*Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)*

Учебно-методические комплекты (программы, учебники, рабочие тетради и т.п.)

1. Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова. Математика. 1 класс (1-4). М.: «Просвещение», 2011г. в 2-х частях.
2. Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова. Математика. Рабочая тетрадь.1 класс (1-4). М.: «Просвещение», 2011г.в 2-х частях.
3. Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова. Методическое пособие к учебнику математика. 1 класс. Методическое пособие. М.: «Просвещение», 2011г.
4. С.И.Волкова Математика .Устные упражнения . 1 класс М.: «Просвещение», 2010г.
5. М.И.Моро, С.И.Волкова Для тех, кто любит математику .1.: «Просвещение», 2010г.
- 6.Г.В.Дорофеев Контрольно – измерительные материалы (1-4) «Просвещение», 2011г.

Справочно-энциклопедическая литература (словари и т.п.)

*Оборудование класса*

Ученические столы одноместные с комплектом стульев.

Стол учительский.

Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.

### **Список литературы**

- 1.«Математика,2 класс.» Авторы: Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова.  
(« Перспектива. Концепция и программы для начальных классов. Часть 1.»  
Москва: «Просвещение», 2011. –С.30 - 35)
- 2.Федеральный государственный стандарт начального общего образования (текст)/  
Министерство образования и науки Российской Федерации, - М.: Просвещение, 2010.
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования (текст)/ под ред.В.В. Козлова,  
А.М.Кондакова .-М .: Просвещение,2011.
- 4.Реализация новых образовательных стандартов в начальной школе средствами УМК  
«Перспектива (Текст): методическое пособие. -М. :Просвещение, 2010.
- 5.Планируемые результаты начального общего образования (текст)/ под ред. Г.С.  
Ковалевой, О.Б. Логиновой, - М .: Просвещение,2011.

## **Календарно – тематическое планирование**

**Количество часов в неделю:** 5 часа

**Годовое количество часов:** 170 часов

**Реквизиты программы:** . «Математика, 2 класс.» Авторы: Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова.  
(« Перспектива. Концепция и программы для начальных классов. Часть 1.»  
Москва: «Просвещение», 2011. –С.30 - 35)

### **УМК учащихся:**

1. Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова. Математика. 2 класс (1-4). М.: «Просвещение», 2012 г. в 2-х частях.
2. Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова. Математика. Рабочая тетрадь. 2 класс (1-4). М.: «Просвещение», 2012г. в 2-х частях.

### **УМК учителя :**

1. Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова. Математика. 2 класс (1-4). М.: «Просвещение», 2012г. в 2-х частях.
2. Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова. Математика. Рабочая тетрадь. 2 класс (1-4). М.: «Просвещение», 2011г. в 2-х частях.
3. Г.В.Дорофеев; Т.Н.Миракова. Методическое пособие к учебнику математика. 2 класс. Методическое пособие. М.: «Просвещение», 2011г.
4. С.И.Волкова Математика . Устные упражнения . 2 класс М.: «Просвещение», 2011г.
5. М.И.Моро, С.И.Волкова Для тех, кто любит математику .1.: «Просвещение», 2011г.
6. Г.В.Дорофеев Контрольно – измерительные материалы (1-4) «Просвещение», 2011г.