

**Администрация муниципального района «Сыктывдинский»
Республики Коми**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Часовская средняя общеобразовательная школа»
«Часса шӧр школа» муниципальной велӧдан съӧмкуд учреждение**

РАССМОТРЕНО

На методическом совете
протокол №1 от 31.08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Карманова Е.И.
приказ №203 от 31.08.2023г.

**Рабочая программа
по учебному предмету «Математика»
начального общего образования**

Составитель: Вертопрахова Л.Ю.,
учитель начальных классов

Часово
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 1-4 классов разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.10.2009 г № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями), в соответствии с Федеральной образовательной программой начального общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023г. №372 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.07.2023г.).

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

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными **целями** начального обучения математике являются:

- **развитие** образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
- **освоение** основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;
- **воспитание** интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;

- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Общая характеристика учебного предмета

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

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

Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой — содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования.

Основа арифметического содержания — представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение и деление). На уроках математики у младших школьников будут сформированы представления о числе как результате счёта, о принципах образования, записи и сравнения целых неотрицательных чисел. Учащиеся научатся выполнять устно и письменно арифметические действия целыми неотрицательными числами в пределах миллиона; узнают, как связаны между собой компоненты и результаты арифметических действий; научатся находить неизвестный компонент арифметического действия по известному компоненту и результату действия; усвоят связи между сложением и вычитанием, умножением и делением; усвоят различные приёмы проверки выполненных вычислений. Младшие школьники познакомятся с калькулятором и научатся пользоваться им при выполнении некоторых вычислений, в частности при проверке результатов арифметических действий с многозначными числами.

Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, площадь, масса, вместимость, время) и их измерением, с единицами измерения однородных величин и соотношениями между ними.

Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение). Как показывает многолетняя школьная практика, такой материал в начальном курсе математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность выпускников начальных классов к дальнейшему освоению алгебраического содержания школьного курса математики.

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения

взаимобратных задач. При таком подходе дети с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для её решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных в них взаимосвязей между данными и искомым.

Решение текстовых задач связано с формированием целого ряда умений: осознанно читать и анализировать содержание задачи (что известно и что неизвестно, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи); моделировать представленную в тексте ситуацию; видеть различные способы решения задачи и сознательно выбирать наиболее рациональные; составлять план решения, обосновывая выбор каждого арифметического действия; записывать решение (сначала по действиям, а в дальнейшем составляя выражение); производить необходимые вычисления; устно давать полный ответ на вопрос задачи и проверять правильность её решения; самостоятельно составлять задачи.

Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности; способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни.

При решении текстовых задач используется и совершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей и закономерностей. Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий, осознанному использованию действий.

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Учащиеся научатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). В содержание включено знакомство с простейшими геометрическими телами: шаром, кубом, пирамидой. Изучение геометрического содержания создаёт условия для развития пространственного воображения детей и закладывает фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

Большое внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины,

геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отражающие смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами, формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в изменённые условия.

Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.), их обобщение и распространение на расширенную область приложений выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это стимулирует развитие познавательного интереса школьников, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

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 её 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.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

Место курса в учебном плане

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на **540** ч: в 1 классе — **132** ч (33 учебные недели), во 2—4 классах — по **136** ч (34 учебные недели в каждом классе).

Количество часов в авторской программе и в учебном плане совпадает. Содержание реализуется согласно **УМК**.

УМК

Для изучения рабочей учебной программы используется учебно-методический комплект М.И.Моро, С.И.Волкова:

- Учебник „Математика” часть 1 и 2- 1, 2, 3, 4 классы
- Рабочие тетради к учебникам „Тетрадь по математике” часть 1 и 2 по классам
- Тетрадь „Проверочные работы по математике” С.И.Волкова по классам.
- Электронное приложение к учебнику М.И.Моро „Математика” (диск)

Форма обучения – урочная, **методы обучения**- системно- деятельностный, игровые, проблемно-поисковые, исследовательские. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом темы урока.

Формы контроля- проверочные работы, тесты, по тетради С.И.Волкова „Проверочные работы по математике 1-4 кл, контрольные работы и тесты по пройденным темам, за четверти и за год.

Оценивание проводится в соответствии с нормами проверки и оценки знаний по математике в начальных классах.

Входная контрольная работа(проводится в начале сентября) позволяет оценить расхождение между реальным уровнем знаний у учащихся и актуальным уровнем, необходимым для продолжения обучения, и спланировать коррекционную работу с целью устранения этого расхождения, а также наметить «зону ближайшего развития».

Промежуточная аттестация- проводится в конце года и включает в себя основные темы, пройденные за учебный период.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Программа обеспечивает осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей

математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний. Так, сюжетное содержание тестовых задач, связанное часто с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или в селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности, способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию; формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и секциях; формирует установку на здоровый образ жизни. Таким образом, положение Стандарта на ориентацию содержания образования, в частности, курса математики, на формирование семейных ценностей, составляющих культурное, духовное и нравственное богатство российского народа, отражено в достаточной мере. Основные структурные компоненты учебной деятельности, заложенные в программе (постановка учебной задачи, решение проблемных ситуаций, самоконтроль и самооценка), повышают личностную мотивацию учащихся, расширяют сферу познавательной деятельности ребёнка, кругозор.

Система математических заданий курса направлена на выполнение действий, приводящих обучающихся к самостоятельным выводам и обобщениям, а также к выбору наиболее эффективных способов выполнения задания, на овладение новых приёмов познания.

Содержание курса математики направлено и на умение работать в паре и в группе, на умение искать информацию, что предполагает выработку коммуникативных учебных действий.

Таким образом, в рабочей программе средствами учебника «Математика» авторского коллектива во главе с М.И. Моро осуществляется главная общая цель образования - воспитание личности обучающегося, ответственного, инициативного, компетентного гражданина России.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основное содержание обучения в программе по математике представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

1 КЛАСС

Числа и величины

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины и установление соотношения между ними: сантиметр, дециметр.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

Текстовые задачи

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: «слева – справа», «сверху – снизу», «между».

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы, содержащей не более 4 данных. Извлечение данного из строки или столбца, внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёх шаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

Изучение математики в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;

обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий; наблюдать действие измерительных приборов;

сравнивать два объекта, два числа;

распределять объекты на группы по заданному основанию;

копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;

приводить примеры чисел, геометрических фигур;

соблюдать последовательность при количественном и порядковом счёте.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью различных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема; читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

Характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;

комментировать ход сравнения двух объектов;

описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение величин (чисел), описывать положение предмета в пространстве;

различать и использовать математические знаки;

строить предложения относительно заданного набора объектов.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности; действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;

проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность способствует формированию умений:

участвовать в парной работе с математическим материалом, выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы – килограмм), времени (единицы времени – час, минута), измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Соотношение между единицами величины(в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах

100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания.

Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий). Нахождение значения числового выражения.

Рациональные приёмы вычислений: использование переместительного свойства.

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий.

Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов

«каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (например, таблицы сложения, умножения, графика дежурств).

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

Изучение математики во 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

наблюдать математические отношения (часть – целое, больше – меньше) в окружающем мире;

характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) самостоятельно выбранному основанию;

распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);

воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок);

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме;

устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

комментировать ход вычислений

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации,

конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;
записывать, читать число, числовое выражение;
приводить примеры, иллюстрирующие арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;

конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;

участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;

решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов, выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы – грамм), соотношение между килограммом и граммом, отношения «тяжелее – легче на...», «тяжелее – легче в...».

Стоимость (единицы – рубль, копейка), установление отношения

«дороже – дешевле на...», «дороже – дешевле в...». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени – секунда), установление отношения «быстрее – медленнее на...», «быстрее – медленнее в...». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единицы длины – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине.

Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Сравнение объектов по площади.

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками или без скобок), свычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений («больше – меньше на...», «больше – меньше в...»), зависимостей («купля-продажа», расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов), внесение данных в таблицу, дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Изучение математики в 3 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);

выбирать приём вычисления, выполнения действия; конструировать геометрические фигуры;

классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;

прикидывать размеры фигуры, её элементов;

понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления; выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);

соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по

самостоятельно выбранному правилу;

моделировать предложенную практическую ситуацию;

устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

читать информацию, представленную в разных формах;

извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж; устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;

объяснять на примерах отношения «больше – меньше на...», «больше – меньше в...», «равно»;

использовать математическую символику для составления числовых выражений;

выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;

участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

проверять ход и результат выполнения действия; вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;

выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения, определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);

договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя или подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;

выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы (центнер, тонна) и соотношения между ними.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на

однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух – трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности.

Составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок

заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;
составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

представлять информацию в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам

самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при

решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия **Базовые логические действия:**

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

Работа с информацией:

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия **Общение:**

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии; в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников,

приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия **Самоорганизация:**

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **1 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения: читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

находить числа, большее или меньшее данного числа на заданное число; выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах

20 (устно и письменно) без перехода через десяток;

называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);

решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);

сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение

«длиннее – короче», «выше – ниже», «шире – уже»;

измерять длину отрезка (в см), чертить отрезок заданной длины; различать число и цифру;

распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

устанавливать между объектами соотношения: «слева – справа», «спереди – сзади», «между»;

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;

группировать объекты по заданному признаку, находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;

различать строки и столбцы таблицы, вносить данные в таблицу, извлекать данные или данные из таблицы;

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во **2 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения: читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100), большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах

100 – устно и письменно, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение), деления (делимое, делитель, частное);

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка);

определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов;

сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на»;

решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель), планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия или действий, записывать ответ;

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;

проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы; находить общий признак группы математических объектов (чисел,

величин, геометрических фигур);

находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);

представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);

сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

составлять (дополнять) текстовую задачу; проверять правильность вычисления, измерения.

К концу обучения в **3 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения: читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000; находить число большее

или меньшее данного числа на заданное число,

в заданное число раз (в пределах 1000);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах

100 – устно, в пределах 1000 – письменно), умножение и деление на однозначное число, деление с остатком (в пределах 100 – устно и письменно);

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;

использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль);

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события;

сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»;

называть, находить долю величины (половина, четверть); сравнивать величины, выраженные долями;

использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если... то...»;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы;

составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму;

сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **4 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения: читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число

раз;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000);

вычислять значение числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений; решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые); классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление);

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Название раздела с указанием количества часов	Содержание раздела	Виды деятельности
1 КЛАСС (132 ч)			
1	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные отношения (8 ч)	<p>Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества. Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов. Отношения «столько же», «больше», меньше», «больше (меньше) на ...».</p> <p>Пространственные и временные представления. Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: выше — ниже, слева — справа, левее — правее, сверху — снизу, между, за.</p> <p>Направления движения: вверх, вниз, налево, направо. Временные представления: раньше, позже, сначала, потом. Проверочная работа.</p>	<p>Называть числа в порядке их следования при счете.</p> <p>Отсчитывать из множества предметов заданное количество (8—10 отдельных предметов).</p> <p>Сравнивать две группы предметов: объединяя предметы в пары и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте; делать вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько.</p> <p>Моделировать разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и описывать расположение объектов с использованием слов: сверху, внизу, слева, справа, за.</p> <p>Упорядочивать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее).</p>
2	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация (28 ч)	<p>Цифры и числа 1—5. Названия, обозначение, последовательность чисел. Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному. Принцип построения натурального ряда чисел. Чтение, запись и сравнение чисел. Знаки «+», «-», «=».</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа.</p> <p>Определять место каждого числа в этой последовательности, а также место числа 0 среди изученных чисел. Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта.</p>

		<p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Длина. Отношения «длиннее», «короче», «одинаковые по длине». Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник.</p> <p>Знаки «>», «<», «=». Понятия «равенство», «неравенство».</p> <p>Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых.</p> <p>Цифры и числа 6—9. Число 0. Число 10. Состав чисел от 2 до 10 из двух слагаемых. Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел.</p> <p>Проект «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках»</p>	<p>Писать цифры. Соотносить цифру и число. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.</p> <p>Упорядочивать объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок). Различать и называть прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную. Различать, называть многоугольники (треугольники, четырехугольники и т. д.). Строить многоугольники из соответствующего количества палочек. Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами.</p> <p>Сравнивать любые два числа и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=».</p> <p>Составлять числовые равенства и неравенства.</p> <p>Составлять из двух чисел числа от 2 до 5 (4 — это 2 и 2; 4 — это 3 и 1).</p> <p>Упорядочивать заданные числа.</p> <p>Отбирать загадки, пословицы и поговорки. Собирать и классифицировать информацию по разделам (загадки, пословицы и поговорки). Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы.</p>
--	--	--	--

		<p>Единица длины сантиметр.Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины.</p> <p>Понятия «увеличить на ..., уменьшить на ...».</p> <p>Число 0.Сложение и вычитание с числом 0.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p>	<p>Измерять отрезки и выражать их длины в сантиметрах. Чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах).</p> <p>Использовать понятия «увеличить на ..., уменьшить на ...» при составлении схем и при записи числовых выражений.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.</p>
3	<p>Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (56 ч)</p>	<p>Сложение и вычитание вида $\square \pm 1, \square \pm 2$. Конкретный смысл и названия действий сложение и вычитание. Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей.</p> <p>Сложение и вычитание вида $\square + 1, \square - 1, \square + 2, \square - 2$. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2.</p> <p>Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий сложение и вычитание. Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, посхематическому рисунку, по решению.</p>	<p>Моделировать действия сложение и вычитание с помощью предметов (разрезного материала), рисунков; составлять по рисункам схемы арифметических действий сложение и вычитание, записывать по ним числовые равенства. Читать равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма).</p> <p>Выполнять сложение и вычитание вида $\square \pm 1, \square \pm 2$. Присчитывать и отсчитывать по 2. Работать на простейшей вычислительной машине, используя её рисунок. Работать в паре при проведении математических игр: «Домино с картинками», «Лесенка», «Круговые примеры».</p> <p>Выделять задачи из предложенных текстов.</p> <p>Моделировать с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и решать задачи, раскрывающие смысл действий сложение и вычитание; задачи водно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p>

	<p>Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p> <p>Повторение пройденного. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p> <p>Сложение и вычитание вида $\square \pm 3$. Приёмы вычислений.</p> <p>Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Решение текстовых задач. Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p> <p>Повторение пройденного (вычисления вида $\square \pm 1, 2, 3$; решение текстовых задач.</p> <p>Сложение и вычитание вида $\square \pm 4$. Решение задач на разностное сравнение чисел.</p> <p>Переместительное свойство сложения. Применение переместительного свойства</p>	<p>Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.</p> <p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание вида $\square \pm 3$. Присчитывать и отсчитывать по 3.</p> <p>Дополнять условие задачи одним недостающим данным</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Контролировать и оценивать свою работу.</p> <p>Выполнять вычисления вида: $\square \pm 4$. Решать задачи на разностное сравнение чисел.</p> <p>Применять переместительное свойство сложения для случаев вида $\square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9$. Проверять правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например приём прибавления по частям ($\square + 5 = \square + 2 + 3$).</p>
--	---	--

	<p>сложения для случаев вида $\square + 5$, $\square + 6$, $\square + 7$, $\square + 8$, $\square + 9$.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного по разделу «Сложение и вычитание вида $\square \pm 1$» («Что узнали. Чему научились»).</p> <p>Связь между суммой и слагаемыми. Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей.</p> <p>Вычитание в случаях вида $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$. Состав чисел 6, 7, 8, 9, 10.</p> <p>Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания — обобщение изученного.</p> <p>Подготовка к решению задач в два действия — решение цепочки задач.</p> <p>Единица массы — килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием.</p> <p>Единица вместимости литр.</p>	<p>Сравнивать разные способы сложения, выбирать наиболее удобный.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.</p> <p>Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств.</p> <p>Выполнять вычисления вида: $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$, применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых.</p> <p>Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.</p> <p>Наблюдать и объяснять, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.</p> <p>Взвешивать предметы с точностью до килограмма. Сравнивать предметы по массе. Упорядочивать предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы.</p> <p>Сравнивать сосуды по вместимости. Упорядочивать сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности.</p>
--	---	---

		<p>Повторение пройденного по разделу «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание».</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p>	<p>Контролировать и оценивать свою работу и её результат</p>
4	<p>Числа от 1 до 20. Нумерация (12 ч)</p>	<p>Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись и чтение чисел второго десятка.</p> <p>Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром.</p> <p>Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: $10 + 7$, $17 - 7$, $17 - 10$.</p> <p>Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного «Числа от 1 до 20. Нумерация».</p> <p>Контроль и учёт знаний.</p>	<p>Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнивать числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте. Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.</p> <p>Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.</p> <p>Выполнять вычисления вида $15 + 1$, $16 - 1$, $10 + 5$, $14 - 4$, $18 - 10$, основываясь на знаниях по нумерации.</p> <p>Составлять план решения задачи в два действия. Решать задачи в два действия.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.</p>
5	<p>Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание</p>	<p>Табличное сложение.</p> <p>Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение</p>	<p>Моделировать приём выполнения действия сложения с переходом через десяток, используя предметы, разрезной</p>

	(22 ч)	<p>каждого случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого ($\square + 2$, $\square + 3$, $\square + 4$, $\square + 5$, $\square + 6$, $\square + 7$, $\square + 8$, $\square + 9$). Состав чисел второго десятка. Таблица сложения.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Табличное сложение.</p> <p>Табличное вычитание. Общие приёмы вычитания с переходом через десяток: 1) приём вычитания по частям ($15 - 7 = 15 - 5 - 2$); 2) приём, который основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми. Решение текстовых задач включается в каждый урок.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Проект «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».</p>	<p>материал, счётные палочки, графические схемы. Выполнять сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Моделировать приёмы выполнения действия вычитание с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. Выполнять вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Собирать информацию: рисунки, фотографии клумб, цветников, рабаток. Наблюдать, анализировать и устанавливать правила чередования формы, размера, цвета в отобранных узорах и орнаментах, закономерность их чередования. Составлять свои узоры. Контролировать выполнение правила, по которому составлялся узор. Работать в группах: составлять план работы,</p>
--	--------	---	--

		<p>Повторение пройденного. Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание.</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p>	<p>распределять виды работ между членами группы, устанавливать сроки выполнения работы по этапам и в целом, оценивать результат работы.</p> <p>Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее.</p>
6	Итоговое повторение (6 ч)	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе». Проверка знаний.	
2 КЛАСС (136 ч)			
1	Числа от 1 до 100. Нумерация (18 ч)	<p>Повторение: числа от 1 до 20.</p> <p>Нумерация. Числа от 1 до 100. Счёт десятками. Образование, чтение и запись чисел от 20 до 100. Поместное значение цифр. Однозначные и двузначные числа. Число 100. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание вида: $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$.</p> <p>Единицы длины: миллиметр, метр. Таблица единиц длины. Рубль. Копейка. Соотношение между ними.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p>	<p>Образовывать, называть и записывать числа в пределах 100. Сравнивать числа и записывать результат сравнения. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа. Классифицировать (объединять в группы) числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых. Выполнять сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$.</p> <p>Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнивать стоимость предметов в пределах 100 р.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p>

		<p>Повторение пройденного по разделу «Числа от 1 до 100. Нумерация».</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p>	<p>Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы.</p>
2	<p>Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. Устные вычисления (43 ч)</p>	<p>Числовые выражения, содержащие действия сложение и вычитание.</p> <p>Решение и составление задач, обратных заданной, решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.</p> <p>Время. Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними.</p> <p>Длина ломаной. Периметр многоугольника.</p> <p>Числовое выражение. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Скобки. Сравнение числовых выражений.</p> <p>Сочетательное свойство сложения.</p> <p>Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового</p>	<p>Составлять и решать задачи, обратные заданной.</p> <p>Моделировать с помощью схематических чертежей зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Объяснять ход решения задачи. Обнаруживать и устранять логические ошибки и ошибки в вычислениях при решении задачи. Отмечать изменения в решении задачи при изменении её условия или вопроса.</p> <p>Определять по часам время с точностью до минуты.</p> <p>Вычислять длину ломаной и периметр многоугольника.</p> <p>Читать и записывать числовые выражения в два действия. Вычислять значения выражений со скобками и без них, сравнивать два выражения.</p> <p>Применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера,</p>

	<p>характера.</p> <p>Проект «Математика вокруг нас. Узоры на посуде».</p> <p>Повторение пройденного по разделу «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. Устные вычисления».</p> <p>Контроль и учёт знаний.</p> <p>Устные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Устные приёмы сложения и вычитания вида $36 + 2$, $36 + 20$, $60 + 18$, $36 - 2$, $36 - 20$, $26 + 4$, $30 - 7$, $60 - 24$, $26 + 7$, $35 - 8$.</p> <p>Решение задач. Запись решения задачи выражением.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Устные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.</p>	<p>применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Собирать материал по заданной теме. Определять и описывать закономерности в отобранных узорах. Составлять узоры и орнаменты. Составлять план работы. Распределять работу в группе, оценивать выполненную работу.</p> <p>Моделировать и объяснять ход выполнения устных действий сложение и вычитание в пределах 100. Выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного чисел и др.). Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p> <p>Записывать решения составных задач с помощью выражения.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера. Выстраивать и обосновывать стратегию успешной игры.</p> <p>Вычислять значение буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, использовать различные приёмы при вычислении значения числового выражения, в том числе правила о порядке выполнения</p>
--	--	---

		<p>Выражения с переменной вида $a + 12$, $b - 15$, $48 - c$.</p> <p>Уравнение.</p> <p>Проверка сложения вычитанием. Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием.</p> <p>Повторение пройденного. Уравнение. Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием.</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов. Контроль и учёт знаний.</p>	<p>действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата.</p> <p>Решать уравнения вида $12 + x = 12$, $25 - x = 20$, $x - 2 = 8$, подбирая значение неизвестного.</p> <p>Выполнять проверку правильности вычислений. Использовать различные приёмы проверки правильности выполненных вычислений.</p> <p>Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p>
3	<p>Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. Письменные вычисления (28 ч)</p>	<p>Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток. Сложение и вычитание вида $45 + 23$, $57 - 26$.</p> <p>Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый). Прямоугольник. Свойства противоположных сторон прямоугольника. Квадрат.</p>	<p>Применять письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнять вычисления и проверку.</p> <p>Различать прямой, тупой и острый угол. Чертить углы разных видов на клетчатой бумаге. Выделять прямоугольник (квадрат) из множества четырёхугольников. Чертить прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге.</p>

		<p>Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток. Решение текстовых задач.</p> <p>Сложение и вычитание вида $37 + 48$, $52 - 24$.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Наш проект: «Оригами». Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата.</p> <p>Повторение пройденного. Решение текстовых задач.</p> <p>Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?».</p>	<p>Решать текстовые задачи арифметическим способом.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Выбирать заготовки в форме квадрата. Читать знаки и символы, показывающие, как работать с бумагой при изготовлении изделий в технике «Оригами». Собирать информацию по теме «Оригами» из различных источников, включая Интернет. Читать представленный в графическом виде план изготовления изделия и изготавливать по нему изделие. Составлять план работы. Работать в паре: обмениваться собранной информацией, распределять, кто какие фигуры будет изготавливать, оценивать работу друг друга, помогать друг другу устранять недочёты.</p> <p>Работать в паре: оценивать правильность высказывания товарища, обосновывать свой ответ.</p>
4	Умножение и деление (39 ч)	<p>Конкретный смысл действия умножения. Умножение. Конкретный смысл умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Название компонентов и результата умножения. Приёмы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения.</p>	<p>Моделировать действие умножения с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых (если возможно). Умножать 1 и 0 на число.</p>

		<p>Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия умножение.</p> <p>Периметр прямоугольника.</p> <p>Конкретный смысл действия деление. Названия компонентов и результата деления. Задачи, раскрывающие смысл действия <i>деление</i>.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Задачи, раскрывающие смысл действия <i>деление</i>.</p> <p>Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?».</p> <p>Связь между компонентами и результатом умножения.</p>	<p>Использовать переместительное свойство умножения при вычислениях. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия умножение.</p> <p>Моделировать действие умножение с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Решать текстовые задачи на умножение. Находить различные способы решения одной и той же задачи.</p> <p>Вычислять периметр прямоугольника.</p> <p>Моделировать действие деление с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Решать текстовые задачи на деление.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Работать в паре: оценивать правильность высказывания товарища, обосновывать свой ответ.</p> <p>Использовать связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления. Умножать и делить на 10.</p> <p>Использовать связь между компонентами и результатом</p>
--	--	--	---

		<p>Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Приём умножения и деления на число 10.</p> <p>Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение третьего слагаемого.</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p> <p>Табличное умножение и деление. Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3.</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов.</p>	<p>умножения для выполнения деления. Умножать и делить на 10.</p> <p>Решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Решать задачи на нахождение третьего слагаемого.</p> <p>Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p>Выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий</p>
5	Повторение (8 ч)		
3 КЛАСС (136 ч)			
1	Числа от 1 до 100. Сложение и	Повторение изученного. Устные и письменные приёмы сложения и	Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100.

	<p>вычитание (9 ч)</p>	<p>вычитания. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании.</p> <p>Обозначение геометрических фигур буквами.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Решение уравнений</p>	<p>Решать уравнения нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании.</p> <p>Обозначать геометрические фигуры буквами.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера.</p>
2	<p>Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (55 ч)</p>	<p>Повторение. Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2 и 3; чётные и нечётные числа; зависимости между величинами: цена, количество, стоимость.</p> <p>Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.</p> <p>Зависимости между пропорциональными величинами. Зависимости между пропорциональными</p>	<p>Применять правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений. Вычислять значения числовых выражений в 2—3 действия со скобками и без скобок. Использовать математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений. Использовать различные приёмы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях).</p> <p>Анализировать текстовую задачу и выполнять краткую</p>

	<p>величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы..</p> <p>Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел. Задачи на нахождение четвёртого пропорционального.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Решение задач изученных видов. Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p> <p>Таблицы умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7. Таблица Пифагора. Таблица умножения и деления с числами 4, 5,</p>	<p>запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме.</p> <p>Моделировать с использованием схематических чертежей зависимости между пропорциональными величинами. Решать задачи арифметическими способами. Объяснять выбор действий для решения. Сравнивать задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, приводить объяснения. Составлять план решения задачи. Действовать по предложенному или самостоятельно составленному плану. Пояснять ход решения задачи. Наблюдать и описывать изменения в решении задачи при изменении её условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос) задачи при изменении в её решении. Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими.</p>
--	---	--

	<p>6, 7.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Проект «Математические сказки».</p> <p>Повторение пройденного. Таблица умножения и деления с числами 4,5,6,7. Контроль и учёт знаний.</p> <p>Таблица умножения и деления с числами 8 и 9. Таблица умножения и деления с числами 8 и 9. Сводная таблица умножения.</p> <p>Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника.</p> <p>Умножение на 1 и на 0. Деление вида $a : a$, $0 : a$ при $a \neq 0$.</p> <p>Текстовые задачи в 3 действия. Составление</p>	<p>Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числами 2—7. Применять знания таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений. Находить число, которое в несколько раз больше (меньше) данного.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера. Работать в паре. Составлять план успешной игры.</p> <p>Составлять сказки, рассказы с использованием математических понятий, взаимозависимостей, отношений, чисел, геометрических фигур, математических терминов. Анализировать и оценивать составленные сказки с точки зрения правильности использования в них математических элементов. Собирать и классифицировать информацию. Работать в парах. Оценивать ход и результат работы</p> <p>Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления. Применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений.</p> <p>Сравнивать геометрические фигуры по площади. Вычислять площадь прямоугольника разными способами.</p> <p>Умножать числа на 1 и на 0. Выполнять деление 0 на число, не равное 0.</p>
--	--	---

	<p>плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.</p> <p>Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружностей с использованием циркуля.</p> <p>Доли. Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.</p> <p>Единицы времени: год, месяц, сутки.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов. Контроль и учёт знаний.</p>	<p>Анализировать задачи, устанавливать зависимости между величинами, составлять план решения задачи, решать текстовые задачи разных видов.</p> <p>Чертить окружность (круг) с использованием циркуля. Моделировать различное расположение кругов на плоскости. Классифицировать геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации.</p> <p>Находить долю величины и величину по её доле. Сравнивать разные доли одной и той же величины.</p> <p>Описывать явления и события с использованием величин времени. Переводить одни единицы времени в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера. Дополнять задачи-расчёты недостающими данными и решать их. Располагать предметы на плане комнаты по описанию. Работать (по рисунку) на вычислительной машине, осуществляющей выбор продолжения работы.</p> <p>Оценивать результаты освоения темы, проявлять</p>
--	---	--

			личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими.
3	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление (29 ч)	<p>Приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$.</p> <p>Умножение суммы на число. Приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$. Приёмы умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60 : 3$, $80 : 20$.</p> <p>Приёмы деления для случаев вида $78:2$, $69:3$.</p> <p>Деление суммы на число. Связь между числами при делении. Проверка деления. Приём деления для случаев вида $87 : 29$, $66 : 22$. Проверка умножения делением.</p> <p>Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях букв.</p> <p>Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.</p> <p>Деление с остатком.</p> <p>Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком.</p> <p>Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p>	<p>Выполнять внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами. Использовать правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. Использовать разные способы для проверки выполненных действий умножение и деление.</p> <p>Вычислять значения выражений с двумя переменными при заданных значениях входящих в них букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата.</p> <p>Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.</p> <p>Разъяснять смысл деления с остатком, выполнять деление с остатком и его проверку.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическим способом.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера: задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями,</p>

		<p>Проект «Задачи-расчёты».</p> <p>Повторение пройденного. Деление с остатком.</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p>	<p>содержащими логические связки: «если не..., то...», «если не..., то не...»; выполнять преобразование геометрических фигур по заданным условиям.</p> <p>Составлять и решать практические задачи с жизненными сюжетами. Проводить сбор информации, чтобы дополнять условия задач с недостающими данными, и решать их. Составлять план решения задачи. Работать в парах, анализировать и оценивать результат работы.</p> <p>Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими.</p>
4	<p>Числа от 1 до 1000. Нумерация (13 ч)</p>	<p>Устная и письменная нумерация. Разряды счётных единиц. Натуральная последовательность трёхзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз. Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трёхзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе.</p> <p>Единицы массы: килограмм, грамм. Соотношение между ними.</p>	<p>Читать и записывать трёхзначные числа. Сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения. Заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному основанию.</p> <p>Переводить одни единицы массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнивать предметы по массе, упорядочивать их.</p>

		<p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Числа от 1 до 1000. Нумерация.</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p>	<p>Выполнять задания творческого и поискового характера: читать и записывать числа римскими цифрами; сравнивать позиционную десятичную систему счисления с римской непозиционной системой записи чисел. Читать записи, представленные римскими цифрами, на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков.</p> <p>Анализировать достигнутые результаты и недочёты, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p>
5	<p>Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание (12 ч)</p>	<p>Приёмы устного сложения и вычитания в пределах 1000. Приёмы устных вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 ($900 + 20$, $500 - 80$, $120 \cdot 7$, $300 : 6$ и др.).</p> <p>Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1000. Приёмы письменных вычислений: алгоритм письменного сложения, алгоритм письменного вычитания.</p> <p>Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.</p>	<p>Выполнять устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приёмы устных вычислений. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.</p> <p>Применять алгоритмы письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1000. Контролировать пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений.</p> <p>Различать треугольники по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди равнобедренных — равносторонние) и называть их.</p>

		<p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Приемы письменных Вычислений.</p> <p>Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?».</p>	<p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p>
6	<p>Числа от 1 до 1000. Умножение и деление (14 ч)</p>	<p>Приёмы устных вычислений.</p> <p>Приёмы устного умножения и деления.</p> <p>Виды треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.</p> <p>Приём письменного умножения и деления на однозначное число.</p> <p>Приём письменного умножения на однозначное число.</p> <p>Приём письменного деления на однозначное число.</p> <p>Знакомство с калькулятором.</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились».</p>	<p>Использовать различные приёмы для устных вычислений. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.</p> <p>Различать треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Находить их в более сложных фигурах.</p> <p>Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти действия. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений, проводить проверку правильности вычислений с использованием калькулятора</p>
7	<p>Повторение (4 ч)</p>		
4 КЛАСС (136 ч)			
1	<p>Числа от 1 до 1000. Повторение (13 ч)</p>	<p>Повторение.</p> <p>Нумерация.</p> <p>Четыре арифметических действия.</p>	

		<p>Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм.</p> <p>Повторение пройденного. Составление столбчатых диаграмм.</p> <p>Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?».</p>	<p>Читать и строить столбчатые диаграммы.</p> <p>Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища, обсуждать высказанные мнения.</p>
2	<p>Числа, которые больше 1000. Нумерация (11 ч)</p>	<p>Новая счётная единица — тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов.</p> <p>Луч, числовой луч. Угол, виды углов.</p> <p>Проект «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город (село)».</p>	<p>Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Читать и записывать любые числа в пределах миллиона. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе. Сравнивать числа по классам и разрядам. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её, восстанавливать пропущенные в ней элементы. Оценивать правильность составления числовой последовательности.</p> <p>Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки. Увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1000 раз.</p> <p>Собрать информацию о своём городе (селе) и на этой основе создать математический справочник «Наш город (село) в числах». Использовать материал справочника для составления и решения различных текстовых задач. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Составлять план работы. Анализировать и оценивать результаты</p>

		Повторение пройденного по разделу «Числа, которые больше 1000. Нумерация	работы.
3	Величины (14 ч)	<p>Единица длины километр. Таблица единиц длины.</p> <p>Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки.</p> <p>Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы.</p> <p>Повторение пройденного. Решение задач.</p> <p>Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени.</p> <p>Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.</p>	<p>Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Измерять и сравнивать длины; упорядочивать их значения.</p> <p>Сравнивать значения площадей равных фигур. Переводить одни единицы площади в другие, используя соотношения между ними. Определять площади фигур произвольной формы, используя палетку.</p> <p>Переводить одни единицы массы в другие, используя соотношения между ними. Приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких к более крупным и от крупных к более мелким).</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения объектов по массе, упорядочивать их.</p> <p>Переводить одни единицы времени в другие. Исследовать ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивать их.</p> <p>Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события.</p>
4	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (11 ч)	<p>Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел.</p> <p>Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.</p>	<p>Выполнять письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения; сложение и вычитание величин. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание).</p>

		<p>Сложение и вычитание значений величин. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера.</p> <p>Повторение пройденного. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p>	<p>Выполнять сложение и вычитание значений величин. Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочётов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p>
5	<p>Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (77 ч)</p>	<p>Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное.</p> <p>Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное. Решение текстовых задач.</p> <p>Повторение пройденного. Решение текстовых задач. Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p> <p>Среднее арифметическое.</p>	<p>Выполнять письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное).</p> <p>Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом.</p> <p>Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочётов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p>

	<p>Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.</p> <p>Умножение числа на произведение. Умножение числа на произведение. Устные приёмы умножения вида $18 \cdot 20$, $25 \cdot 12$. Письменные приёмы умножения на числа, оканчивающиеся нулями</p> <p>Решение заданий творческого и поискового характера. Повторение пройденного. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.</p> <p>Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?».</p> <p>Деление числа на произведение. Устные приёмы деления для случаев вида $600 : 20$, $5600 : 800$. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.</p> <p>Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях.</p>	<p>Моделировать взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Переводить одни единицы скорости в другие. Решать задачи с величинами: скорость, время, расстояние.</p> <p>Применять свойство умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнять устно и письменно умножение на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приёмы.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p> <p>Применять свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приёмы. Выполнять деление с остатком на числа 10, 100, 1000.</p> <p>Выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и решать такие задачи.</p>
--	--	--

		<p>Проект «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач изданий.</p> <p>Повторение пройденного. Решение задач изученных видов.</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.</p> <p>Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число.</p> <p>Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям.</p> <p>Повторение пройденного. Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Контроль и учёт знаний.</p>	<p>Составлять план решения. Обнаруживать допущенные ошибки.</p> <p>Собирать и систематизировать информацию по разделам. Отбирать, составлять и решать математические задачи и задания повышенного уровня сложности. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Составлять план работы. Анализировать и оценивать результаты работы.</p> <p>Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочётов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий. Сотносить результат с поставленными целями изучения темы.</p> <p>Применять в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких слагаемых. Выполнять письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия умножение.</p> <p>Решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Выполнять прикидку результата, проверять полученный результат.</p>
--	--	--	--

		<p>Письменное деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число.</p> <p>Проверка умножения делением и деления умножением.</p> <p>Куб. Пирамида. Шар. Распознавание и названия геометрических тел: куб, шар, пирамида. Куб, пирамида: вершины, грани, рёбра куба (пирамиды). Развёртка куба. Развёртка пирамиды. Изготовление моделей куба, пирамиды.</p> <p>Повторение пройденного. Письменное умножение и деление многозначных чисел.</p>	<p>Объяснять каждый шаг в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. Выполнять письменно деление многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деление.</p> <p>Проверять выполненные действия: умножение делением и деление умножением.</p> <p>Распознавать и называть геометрические тела: куб, шар, пирамида. Изготавливать модели куба и пирамиды из бумаги с использованием развёрток. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Сравнивать реальные объекты с моделями многогранников и шара.</p>
6	Повторение (10 ч)		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 КЛАСС (136 ч)

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (9 ч)

1	1	Числа от 1 до 100.
2	2	Сложение и вычитание.
3	3	Выражение и его значение.
4	4	Решение уравнений.
5	5	Связь между уменьшаемым, вычитаемым и разностью.
6	6	Решение уравнений. Обозначение геометрических фигур буквами.
7	7	Решение заданий творческого и поискового характера. <i>Изображение фигур – отрезка, прямоугольника, квадрата – с заданными измерениями; обозначение фигур буквами.</i>
8	8	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание».
9	9	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (55 ч)

10	1	Связь умножения и сложения.
11	2	Связь умножения и деления. Четные и нечетные числа. <i>Логические рассуждения (одно-двухшаговые) со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит», «все», «и», «некоторые», «каждый»</i>
12	3	Переместительное свойство умножения. Таблица умножения и деления на 3.
13	4	Задачи с величинами (цена, количество, стоимость). Краткая запись задачи в виде таблицы.
14	5	Решение задач с понятиями «масса» и «количество».
15	6	Работа над задачами с величинами: масса, кол-во, масса всех; сопоставление с др. задачами с величинами.
16	7	Порядок выполнения действий.. <i>Решение задач с геометрическим содержанием.</i>
17	8	Решение задач на нахождение четвертого пропорционального числа.
18	9	Решение заданий творческого и поискового характера. <i>Таблицы с данными о реальных процессах и явлениях; внесение данных в таблицу</i>
19	10	Повторение пройденного. Подготовка к контрольной работе.
20	11	Проверочная работа по теме «Решение задач. Умножение и деление на 2 и 3.»
21	12	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Таблица умножения и деления на 4.
22	13	<i>Сочетательное свойство умножения.</i> Задачи на увеличение числа в несколько раз.
23	14	Повторение буквенных выражений и уравнений; составление обратных задач; практическая работа с геометрическим материалом.
24	15	Задачи на уменьшение числа в несколько раз.
25	16	Решение задач. Схематический рисунок.
26	17	Таблица умножения на 5.
27	18	Задачи на кратное сравнение.
28	19	Отработка способа решения задач на кратное сравнение; правило нахождения неизвестного числа.
29	20	Решение задач разных видов; работа с геометрическим материалом (пространственное мышление).
30	21	Умножение на 6. <i>Равенства и неравенства с числами: чтение, составление.</i>
31	22	Решение задач (расход в 1 день) на расчет производительности труда, времени или объема выполненной работы.

32	23	Сравнение решений задач; составление задач по программам.
33	24	Решение уравнений; подготовительная работа к изучению площади фигуры.
34	25	Умножение на 7.
35	26	<i>Нахождение периметра многоугольника, прямоугольника, квадрата.</i>
36	27	Повторение пройденного. Подготовка к контрольной работе.
37	28	Контрольная работа №2 по теме «Табличное умножение и деление».
38	29	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.
39	30	Площадь. Сравнение площадей фигур. Примерное измерение площади фигуры с помощью палетки.
40	31	Решение уравнений; отработка вычислительных навыков. Измерение площади при помощи палетки.
41	32	Квадратный сантиметр.
42	33	Площадь прямоугольника. Точное измерение площади прямоугольника.
43	34	Умножение на 8.
44	35	Закрепление по теме «Умножение на 6,7,8».
45	36	Решение задач. Сравнение и решение задач.
46	37	Умножение на 9.
47	38	Квадратный дециметр.
48	39	Таблица умножения и деления. Решение текстовых и геометрических задач. <i>Оценка решения задачи на достоверность и логичность</i>
49	40	Работа с таблицей Пифагора; решение текстовых задач; выполнение действий в выражениях со скобками и без.
50	41	Квадратный метр.
51	42	Работа с таблицей Пифагора; задания на конструирование.
52	43	Решение заданий творческого и поискового характера. <i>Столбчатая диаграмма: использование данных для решения учебных и практических задач.</i>
53	44	Повторение пройденного. Таблица умножения и деления. <i>Выбор формы представления информации. Линейные диаграммы</i>
54	45	Повторение пройденного. Решение текстовых задач; выполнение действий в выражениях со скобками и без.
55	46	Умножение на 1. <i>Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка</i>
56	47	Умножение на 0.
57	48	Умножение и деление с числами 1, 0. Деления нуля на число. Работа с площадью фигур. <i>Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением периметра</i>
58	49	Знакомство с правилом деления нуля на число.
59	50	Доли.
60	51	Окружность. Круг. Центр, радиус Окружности (круга). Построение окружности циркулем.
61	52	Диаметр окружности, круга. Решение задач. <i>Конструирование многоугольника из данных фигур, деление многоугольника на части</i>
62	53	Единицы времени. <i>Определение с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов времени; прикидка и оценка результата измерений</i>
63	54	Контрольная работа №3 по теме «Величины».
64	55	Решение заданий творческого и поискового характера.
Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение (29 ч)		
65	1	Умножение и деление круглых чисел.
66	2	Деление вида 80:20. <i>Кратное сравнение чисел</i>
67	3	Умножение суммы на число.

68	4	Умножение суммы на число разными способами в ходе решения текстовых задач.
69	5	Умножение двузначного числа на однозначное.
70	6	Отработка алгоритма умножения.
71	7	Составление задачи по таблице и плана решения; решение уравнений с одинаковыми числами.
72	8	Деление суммы на число.
73	9	Составление выражений; решение текстовых задач; отработка вычислительных навыков.
74	10	Деление вида 78:2, 69:3
75	11	Нахождение делимого и делителя.
76	12	Проверка деления.
77	13	Деление двузначного числа на двузначное.
78	14	Проверка умножения.
79	15	Решение уравнений.
80	16	Решение уравнений разных видов; составление задачи по выражению.
81	17	Отбор и решение уравнений по заданию.
82	18	Повторение . Подготовка контрольной работе.
83	19	Проверочная работа по теме «Решение уравнений».
84	20	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Деление с остатком (17:3).
85	21	Деление с остатком (17:3).
86	22	Знакомство с методом подбора при выполнении деления с остатком; решение и составление задач, обратных данной.
87	23	Решение задач, работа по нахождению долей отрезка.
88	24	Решение задач на деление с остатком.
89	25	Случаи деления, когда делитель больше делимого.
90	26	Проверка деления с остатком.
91	27	Повторение пройденного. Решение задач на деление с остатком; игра в «четвертинки», «половинки».
92	28	Наши проекты «Задачи-расчеты». <i>Работа с таблицей: анализ данных, использование информации для ответов на вопросы и решения задач</i>
93	29	Контрольная работа №4 по теме «Деление с остатком».
Числа от 1 до 1000. Нумерация (13 ч)		
94	1	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Тысяча.
95	2	Образование и названия трёхзначных чисел.
96	3	Запись трёхзначных чисел.
97	4	Письменная нумерация в пределах 1000.
98	5	Увеличение и уменьшение чисел в 10 раз, в 100 раз.
99	6	Представление трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. <i>Классификация объектов по двум признакам. Математическая информация. Алгоритмы. Повторение</i>
100	7	Письменная нумерация в пределах 1000. Приёмы устных вычислений.
101	8	Сравнение трёхзначных чисел.
102	9	Письменная нумерация в пределах 1000. Римские цифры.
103	10	Единицы массы. Грамм. Соотношение между единицами массы.
104	11	Письменная нумерация. Приёмы устных вычислений.
105	12	Составление задачи по выражению; сравнение площадей и периметров квадратов.
106	13	Проверочная работа №7 по теме «Нумерация в пределах 1000».
Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание (12 ч)		
107	1	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Числа

		от 1 до 1000. Сложение и вычитание. Приёмы устных вычислений.
108	2	Приёмы устных вычислений вида $450 + 30$, $620 - 200$.
109	3	Приёмы устных вычислений вида $470 + 80$, $560 - 90$.
110	4	Приёмы устных вычислений вида $260 + 310$, $670 - 140$.
111	5	Приёмы письменных вычислений.
112	6	Алгоритм сложения трёхзначных чисел.
113	7	Алгоритм вычитания трёхзначных чисел.
114	8	Закрепление. Алгоритм сложения и вычитания трёхзначных чисел.
115	9	Виды треугольников по углам; по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).
116	10	Закрепление. Виды треугольников по углам; по соотношению длин сторон.
117	11	Повторение пройденного. Решение текстовых задач по составленной программе.
118	12	Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание».
Числа от 1 до 1000. Умножение и деление (14 ч)		
119	1	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Числа от 1 до 1000. Умножение и деление. Приёмы устных вычислений.
120	2	Приёмы устных вычислений.
121	3	Решение задач разными способами.
122	4	Виды треугольников.
123	5	Приёмы устных вычислений
124	6	Приёмы письменного умножения в пределах 1000.
125	7	Алгоритм письменного умножения трёхзначного числа на однозначное.
126	8	Алгоритм умножения с переходом через разряд.
127	9	Решение текстовых задач; нахождение целого по его части.
128	10	Приёмы письменного деления в пределах 1000. Знакомство с приёмом деления в столбик.
129	11	Алгоритм деления трёхзначного числа на однозначное. <i>Проверка правильности вычислений: прикидка и оценка результата.</i> <i>Знакомство с калькулятором</i>
130	12	Проверка деления.
131	13	Знакомство с калькулятором. Проверка правильности выполнения вычислений с помощью калькулятора.
Повторение (4 ч)		
132	1	Повторение пройденного. Нумерация. Геометрические фигуры.
133	2	Итоговая контрольная работа №б.
134	3	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.
135	4	Обобщающий урок. Математическая игра.
136	5	1ч- промежуточная аттестация

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 4 КЛАСС (136 ч)

Числа от 1 до 1000. Повторение (13 ч)

1	1	Нумерация. Счёт предметов. Разряды
2	2	Порядок выполнения действий. <i>Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (без скобок), содержащем 2-4 действия</i>
3	3	Нахождение суммы нескольких слагаемых.
4	4	Алгоритм письменного вычитания трехзначных чисел.

5	5	Приемы письменного умножения трехзначного числа на однозначное.
6	6	Приемы письменного умножения однозначного числа на трехзначное.
7	7	Приемы письменного деления на однозначное число.
8	8	Деление трехзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль.
9	9	Контрольная работа №1.
10	10	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата. <i>Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)</i>
11	11	Столбчатые диаграммы. Чтение и построение столбчатых диаграмм.
13	13	Повторение пройденного. Представление информации в виде столбчатых диаграмм.
Числа, которые больше 1000. Нумерация (12 ч)		
14	1	Нумерация. Разряды и классы. Значение цифры в записи числа.
15	2	Разрядные слагаемые. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.
16	3	Сравнение чисел.
17	4	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз.
18	5	Нахождение общего количества единиц какого-либо разряда в числе.
19	6	Закрепление изученного материала по теме «Нумерация чисел, больших 1000»
20	7	Класс миллионов, класс миллиардов
21	8	Луч, числовой луч.
22	9	Угол. Виды углов. Построение прямого угла с помощью циркуля и линейки.
23	10	<i>Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления алгоритмов вычислений</i>
24	11	Повторение пройденного. <i>Представление текстовой задачи на модели.</i>
25	12	Проверочная работа по разделу "Нумерация"
Величины (15 ч)		
26	1	Единица длины – километр. Таблица единиц длины.
27	2	Единицы площади – квадратный километр, квадратный миллиметр.
28	3	Таблица единиц площади.
29	4	Измерение площади фигуры с помощью палетки.
30	5	Единицы массы. Тонна. Центнер. Таблица единиц массы.
31	6	Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век.
32	7	24-часовое исчисление времени.
33	8	Решение задач (вычисление начала, продолжительности и конца события).
34	9	Единица времени – секунда.
35	10	Единица времени – век. Таблица единиц времени.
36	11	Повторение пройденного по теме «Величины». <i>Сравнение объектов по массе. Соотношения между величинами массы, их применение</i>
37	12	Повторение пройденного по теме «Величины». <i>Применение соотношений между единицами времени в практических и учебных ситуациях</i>
38	13	Повторение пройденного по теме «Величины». <i>Сравнение величин, упорядочение величин</i>
39	14	Контрольная работа №2 по теме «Величины».

40	15	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Нахождение нескольких долей целого.
Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (12 ч)		
41	1	Письменные приемы сложения и вычитания. <i>Примеры и контрпримеры</i>
42	2	Вычитание с заниманием единицы через несколько разрядов вида 30007 – 648.
43	3	Нахождение неизвестного слагаемого.
44	4	Нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого.
45	5	Нахождение нескольких долей целого.
46	6	<i>Наглядные представления о симметрии. Фигуры, имеющие ось симметрии</i>
47	7	Решение задач на нахождение нескольких долей целого.
48	8	Сложение и вычитание значений величин.
49	9	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.
50	10	Решение заданий поискового характера. <i>Решение задачи разными способами. Оценка решения задачи на достоверность и логичность.</i>
51	11	Повторение пройденного по теме «Письменные приемы сложения и вычитания».
52	12	Проверочная работа по теме «Письменные приемы сложения и вычитания».
Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (74 ч)		
53	1	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Умножение и его свойства. Умножение на 1 и 0.
54	2	Письменные приемы умножения.
55	3	Правила умножения с числами 0 и 1. Письменный приём умножения.
56	4	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.
57	5	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.
58	6	Деление как арифметическое действие. Деление многозначного числа на однозначное.
59	7	Упражнения в делении многозначных чисел на однозначное.
60	8	Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.
61	9	Деление многозначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль.
62	10	Решение задач на пропорциональное деление.
63	11	Решение задач на пропорциональное деление.
64	12	Деление многозначного числа на однозначное.
65	13	Повторение пройденного по теме «Умножение и деление многозначных чисел».
66	14	Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.
67	15	Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.
68	16	Решение задач на движение.
69	17	Решение задач на движение.
70	18	Решение задач на движение.
71	19	Закрепление по теме «Задачи на движение».
72	20	Контрольная работа № 3 по теме «Задачи на движение».
73	21	Умножение числа на произведение.

74	22	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Алгоритм вычисления.
75	23	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Алгоритм вычисления.
76	24	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Алгоритм вычисления.
77	25	Решение задач на движение с опорой на схемы.
78	26	Перестановка и группировка множителей.
79	27	Решение задач поискового характера. <i>Изображение фигуры, симметричной заданной</i>
80	28	Повторение пройденного «Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями».
81	29	Взаимная проверка знаний «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Тест «Верно? Неверно?».
82	30	Деление числа на произведение.
83	31	Деление числа на произведение. <i>Задачи с недостаточными данными</i>
84	32	Деление с остатком на 10, 100, 1000. Решение задач.
85	33	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Алгоритм вычисления.
86	34	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Алгоритм вычисления.
87	35	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Алгоритм вычисления.
88	36	Решение задач на движение в противоположных направлениях.
89	37	<i>Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигуры из прямоугольников. Выполнение построений.</i>
90	38	Повторение пройденного по теме «Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями». <i>Взаимное расположение геометрических фигур на чертеже. Сравнение геометрических фигур</i>
91	39	Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов.
92	40	Умножение числа на сумму. <i>Решение задач на нахождение периметра прямоугольника (квадрата).</i>
93	41	Письменное умножение на двузначное число. Алгоритм вычисления.
94	42	Письменное умножение на двузначное число. Решение задач изученных видов. <i>Решение расчетных задач (расходы, изменения)</i>
95	43	Письменное умножение на двузначное число. Решение задач изученных видов.
96	44	Письменное умножение на трехзначное число. Алгоритм вычисления.
97	45	Письменное умножение на трехзначное число. Алгоритм вычисления. <i>Использование данных таблицы, диаграммы, схемы, рисунка для ответов на вопросы, проверки истинности утверждений</i>
98	46	Письменное умножение на трехзначное число. Алгоритм вычисления
99	47	Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. <i>Разные формы представления одной и той же информации.</i>
100	48	Повторение пройденного по теме: «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями».
101	49	Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями».

102	50	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Письменное деление на двузначное число.
103	51	Письменное деление на двузначное число с остатком. Алгоритм вычисления.
104	52	Деление на двузначное число.
105	53	Деление на двузначное число.
106	54	Деление на двузначное число.
107	55	Решение задач изученных видов. <i>Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (шар, куб). Проекция предметов окружающего мира на плоскость.</i>
108	56	Деление на двузначное число, когда в частном есть нули. Алгоритм вычисления.
109	57	Деление на двузначное число, когда в частном есть нули. Алгоритм вычисления.
110	58	Повторение пройденного по теме «Деление на двузначное число». <i>Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения решать текстовые задачи.</i>
111	59	Повторение пройденного по теме «Деление на двузначное число». <i>Применение электронных средств для закрепления умения конструировать с использованием геометрических фигур</i>
112	60	Контрольная работа №5 по теме «Деление на двузначное число».
113	61	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Письменное деление на трехзначное число.
114	62	Письменное деление на трехзначное число. Алгоритм вычисления. <i>Окружность, круг: распознавание и изображение. Окружность и круг: построение, нахождение радиуса.</i>
115	63	Письменное деление на трехзначное число. Алгоритм вычисления.
116	64	Деление с остатком.
117	65	Проверка умножения делением и деления умножением.
118	66	Проверка умножения делением и деления умножением.
119	67	Решение задач. Деление с остатком.
120	68	<i>Решение задач. Деление с остатком. Практическая работа "Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов".</i>
121	69	Решение задач на установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, «купли-продажи».
122	70	Повторение пройденного по теме «Деление на трехзначное число».
123	71	Повторение пройденного по теме «Деление на трехзначное число». <i>Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (шар, куб, цилиндр, пирамида, конус). Классификация объектов по одному-двум признакам</i>
124	72	Повторение пройденного по теме «Деление на трехзначное число». <i>Применение алгоритмов для построения геометрической фигуры, измерения длины отрезка</i>
125	73	Итоговая контрольная работа по теме «Деление на трехзначное число».
126	74	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Решение уравнений.
Повторение (10 ч)		
127	1	Нумерация. Выражение. Равенство. Неравенство. Уравнение.
128	2	Арифметические действия. Сложение и вычитание.
129	3	Арифметические действия. Умножение и деление. Порядок выполнения действий.

130	4	Арифметические действия. Умножение и деление. Порядок выполнения действий.
131	5	Величины. Решение задач.
132	6	Геометрические фигуры. <i>Окружность, круг: распознавание и изображение. Окружность и круг: построение, нахождение радиуса.</i>
133	7	Решение текстовых задач изученных видов. <i>Применение представлений о периметре многоугольника для решения задач</i>
134	8	Решение текстовых задач изученных видов.
135	9	Решение текстовых задач изученных видов . <i>Проверка правильности вычислений: прикидка и оценка результата. Знакомство с калькулятором</i>
136	10	Промежуточная аттестация.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	Заказ
<p><u>1. Книгопечатная продукция:</u></p> <p>Моро М.И. и др. Математика. Рабочие программы. 1-4 классы. Учебники: 1. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. Учебник . 1</p>	<p>Для учителя</p> <p>По количеству учащихся</p>	

<p>класс. В 2 ч. Ч.1., Ч.2. 2. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика.Учебник . 2 класс. В 2 ч. Ч.1,Ч.2. 3. Моро М.И. и др. Математика.Учебник . 3 класс. В 2 ч. Ч.1., Ч.2. 4. Моро М.И. и др. Математика.Учебник . 4 класс. В 2 ч. Ч.1.,Ч.2.</p> <p><u>Рабочие тетради:</u> 1. Моро М.И., Волкова С.И. Математика . Рабочая тетрадь. 1 класс. В 2 ч. Ч. 1, Ч.2. 2. Моро М.И., Волкова С.И. Математика . Рабочая тетрадь. 2 класс. В 2 ч. Ч. 1, Ч.2. 3. Моро М.И., Волкова С.И. Математика . Рабочая тетрадь. 3класс. В 2 ч. Ч. 1.,Ч.2. 4.Моро М.И., Волкова С.И. Математика . Рабочая тетрадь. 4 класс. В 2 ч. Ч.1., Ч.2.</p> <p><u>Проверочные работы</u> Волкова С.И. Математика. Проверочные работы . 1 кл., 2 кл., 3 кл., 4 кл.</p> <p><u>Тетради с заданиями высокого уровня сложности</u> Моро М.И., Волкова С.И. Для тех, кто любит математику. 1 кл., 2 кл., 3 кл., 4 кл.</p> <p><u>Методические пособия для учителя</u> Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. Математика . Методическое пособие. 1 кл., 2 кл., 3 кл., 4 кл.</p> <p>Дидактические материалы Волкова С.И. Математика. Устные упражнения. 1 кл., 2 кл., 3 кл., 4 кл.</p> <p>Пособия для факультативного курса Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. 1 кл., 2 кл., 3 кл., 4 кл</p> <p><u>2. Печатные пособия:</u> Разрезной счётный материал по математике (Приложение к учебнику 1</p>	<p>По количеству учащихся</p> <p>Для учителя</p> <p>Для учителя</p> <p>Для учителя</p> <p>Для учителя</p> <p>Для учителя</p>	<p>Приобретается на родительские средства</p>
--	--	---

Текстовые задачи. Пространственные отношения» с методическими рекомендациями для учителя	1 шт.	
<u>4. Технические средства:</u>		
Интерактивный программно-аппаратный комплекс	4 шт.	
Компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение	4 шт.	
Многофункциональное устройство	4 шт.	
Магнитная доска	4 шт.	
Документ-камера	4 шт.	
Сетевой фильтр	4 шт.	
<u>5. Демонстрационное учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, приборы, пособия:</u>		
Набор счетного материала.	2 шт.	
Наборы муляжей овощей и фруктов.	2 шт. (каб. технологии, биологии)	
Набор предметных картинок, счетный материал.	3 комплекта	
Наборное полотно.	4 шт.	
Строительный набор, содержащий геометрические тела : куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр.	1 шт.	
Комплект чертежного оборудования и приспособлений:		
- Линейка классная 1 м	4 шт.	
- Транспортир классный пластмассовый	4 шт.	
- Угольник классный пластмассовый (30 и 60 градусов)	4 шт.	
- Угольник классный пластмассовый (45 и 45 градусов)	4 шт.	
Демонстрационный чертёжный циркуль.	2 шт. в каб матем.	
Палетка.	1 шт.	
Набор цифр и знаков на магнитах	1 шт.	
Модели:		
- Набор денежных знаков (раздаточный)	1 шт.	
- Бусы для счета в пределах 10 (раздаточные)	1 шт.	
- Бусы для счета в пределах 20 (раздаточные)	1 шт.	
- Лабораторный набор для изготовления моделей по математике	1 шт.	
- Демонстрационные пособия по математике для начальной школы	1 шт.	
- Счетная лесенка (ламинированная, с магнитным креплением)	1 шт.	
<u>6. Игры и игрушки:</u>		
Настольные развивающие игры по		

тематике предмета «Математика» (лото, игры-путешествия и т.д.) - Комплект настольных развивающих игр по математике - Настольная игра Больше, меньше и равно - Настольная игра Вот пример простой - Настольная игра Геометрия на верёвочке - Настольная игра Едем, едем, измеряем... - Обучающий калейдоскоп (планшет для работы с комплектами карточек)	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	
<p><u>7. Оборудование класса:</u></p> <p>Ученические столы двухместные с комплектом стульев. 6 шт., 12 шт. Стол учительский с тумбой. 1 шт. Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного оборудования и пр. 2 шт. Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала. 1 шт.</p>		

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета 1-й класс

Личностными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- проговаривать последовательность действий на уроке
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться *работать* по предложенному учителем плану.
- Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся *должны уметь* использовать при выполнении заданий:

- знание названий и последовательности чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;
- знание названий и обозначений операций сложения и вычитания;
- использовать знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);
- сравнивать группы предметов с помощью составления пар;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
- находить значения выражений, содержащих 1-2 действия (сложение или вычитание);
- решать простые задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания
 - а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания; а также задачи на нахождение числа, которое на несколько единиц больше (меньше) данного.
 - распознавать геометрические фигуры: точку, круг, отрезок, ломаную, многоугольник, прямоугольник, квадрат, линии: кривая, прямая.
 - в процессе вычислений осознанно следовать алгоритму сложения и вычитания в пределах 20;
- использовать в речи названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания
- использовать знание зависимости между ними в процессе поиска решения и при оценке результатов действий;
- использовать в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения;
 - использовать в процессе измерения знание единиц измерения длины, объёма и массы (сантиметр, дециметр, литр, килограмм);
 - выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;
 - выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие);
- производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;
 - использовать при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений без скобок, содержащих два действия (сложение и/или вычитание);
- определять длину данного отрезка;
 - читать информацию, записанную в таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
- заполнять таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
 - решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более

двух действий.

2-й класс

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Предметными результатами изучения курса «Математика» во 2-м классе являются следующие умения

Учащиеся должны уметь:

- использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;
 - использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;
 - использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;
- осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
 - использовать в речи названия единиц измерения длины, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
 - осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание и простые задачи:
 - а) раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления; б)

использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в(на)...»;

в) на разностное и кратное сравнение;

- измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;
- узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
 - узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;
- находить периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника).

3-й класс

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-ем классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст,

таблица, схема, иллюстрация и др.).

- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся *должны уметь*:

- использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1 000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), массы (кг, центнер), площади (см^2 , дм^2 , м^2), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;
- использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
- представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
 - выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);
- выполнять умножение и деление с 0 ;1; 10;100;
 - осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;
- осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;
 - использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;
 - читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;
 - решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений в 2–4 действия
 - использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;
 - использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида $a \pm x = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
 - сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;
 - определять время по часам с точностью до минуты;
 - сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объёму.

4-й класс

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 4-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих универсальных

учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся *должны уметь*:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
- объяснять соотношение между разрядами;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;

- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1000;
 - решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
 - решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
 - решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
 - осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
 - осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
 - использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $x : a = b$;
 - уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент;
 - выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу;

распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник