

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике разработана на основе:

1. Примерной программы по математике и авторской программы А. Л. Чекина «Математика» (УМК «Перспективная начальная школа»).
2. Приказа Минобрнауки РФ от 19 декабря 2014 г. № 1598 «Об утверждении Федерального государственного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья». (УМК «Перспективная начальная школа»).
3. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации
4. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (для начальной школы)
5. СанПина 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным образовательным программам для обучающихся с ОВЗ», утвержденного постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26,
6. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ТНР с ограниченными возможностями здоровья (для начальной ступени обучения)
7. АООП НОО обучающихся с ТНР (вариант 5.2)
8. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.

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:

- Математическое развитие младшего школьника: формирование способностей к интеллектуальной деятельности (логического, знаково - символического мышления) пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.)
- Освоение начальных математических знаний - понимание значение величин и способов их измерения; использования арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирования умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
- Развитие интереса к математике, стремление использовать математические знания в повседневной жизни

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

- сформировать психологические механизмы, обеспечивающие успешность овладения математической деятельностью и применения математического опыта в практической жизни;
- обеспечить усвоение письменной (нумерации) и буквенной символики чисел;
- сформировать стойкие вычислительные навыки;
- сформировать умение анализировать условие задачи, определять связи между ее отдельными компонентами;
- сформировать умение находить правильное решение задачи;
- сформировать представления об элементах геометрии (познакомить обучающихся с ТНР с простейшими геометрическими понятиями и формами);
- развивать у обучающихся с ТНР интерес к математике и математические способности;
- совершенствовать внимание, память, восприятие, логические операции сравнения, классификации, сериации, умозаключения, мышление;
- сформировать первоначальные представления о компьютерной грамотности;
- обогащать/развивать математическую речь.

Математическая деятельность обучающихся с ТНР способствует развитию наглядно-действенного, наглядно-образного, вербально-логического мышления. Она дает возможность сформировать и закрепить абстрактные, отвлеченные, обобщающие понятия, способствует развитию процессов символизации, навыка понимания информации, представленной разными способами (текст задачи, формулировка правила, таблицы, алгоритм действий и т.п.), формированию математической лексики, пониманию и употреблению сложных логикограмматических конструкций, связной устной и письменной речи (порождение связанного учебного высказывания с использованием математических терминов и понятий), обеспечивает профилактику дискалькулии.

Уроки математики развивают наблюдательность, воображение, творческую активность, обучают приемам самостоятельной работы, способствуют формированию навыков самоконтроля.

Основное содержание программы по математике включает изучение натуральных чисел и счетных операций, усвоение математической терминологии и письменной символики, связанной с выполнением счетных операций. Особое внимание уделяется доведению счетных операций до автоматизма, формированию счетных навыков (прямой, обратный счет, таблицы сложения, вычитания, умножения, деления).

Содержание программы по математике предусматривает интенсивную и целенаправленную работу над усвоением обучающимися с ТНР специальных математических понятий и речевых формулировок условий задач, по развитию мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, что отражает специфику обучения математике обучающихся с ТНР.

Формирование счетных операций и вычислительных навыков осуществляется на основе тесной взаимосвязи с другими учебными предметами, так как многие из них создают базис для овладения математическими умениями и навыками.

Развитие математических умений, навыков и знаний связано с усвоением программного материала следующих учебных предметов:

Русский язык и литературное чтение: зрительное восприятие, пространственно-временные представления (последовательность событий в рассказах, время как грамматическая категория); классификация (звуки, слова, предложения); установление логических связей при изучении грамматических правил (обобщение, умозаключение и др.); понимание и употребление логикограмматических конструкций (формулирование правил грамматики, понимание сравнительных, предложно-падежных конструкций).

Окружающий мир: временные и пространственные представления (наблюдение признаков различных времен года, действий человека в различные времена года, табели погоды, температуры и т. д.); классификации (естественные классификации животных, растений и т. п.); установление сериации (дни недели, месяцы, температура, времена года и т. д.).

Музыка: слуховое восприятие, восприятие и воспроизведение ритма; слуховая память; символизация понятий.

Изобразительное искусство и труд: ориентировка в пространстве (высоко, низко, справа, слева и т. д.); развитие зрительного восприятия (форма, цвет, величина, пропорции); соотнесение части и целого.

На уроках математики осуществляется интеграция содержания обучения по всем предметным областям, формирование новых, глобальных понятий и умений.

В процессе формирования математических знаний, умений и навыков необходимо учитывать сложную структуру математической деятельности обучающихся с ТНР (мотивационно-целевой, операционный этап, этап контроля).

В связи с этим большое внимание должно быть уделено вызыванию интереса к выполнению математических действий путем использования наглядности, значимых для обучающихся с ТНР реальных ситуаций, игровой деятельности.

В процессе изучения математики ставятся задачи научить обучающихся с ТНР преодолевать трудности и находить способы выхода из сложной ситуации, научить самоконтролю и исправлению ошибок, развивать устойчивость внимания и стремление довести работу до конца

Основное внимание при изучении математики должно быть уделено формированию операционального компонента математической деятельности обучающихся с ТНР: развитию процессов восприятия (зрительного, пространственного, слухового), мыслительных операций, приводящих к овладению понятием о структуре числа и математическими действиями.

Формирование математических умений и навыков должно осуществляться в следующих направлениях: понятие числа - счетные операции - решение задачи. Умение пользоваться операциями счета, с одной стороны, и умозаключениями, с другой, способствует развитию умения решать математические задачи.

Предпосылками овладения счетными операциями и умениями решать математические задачи является развитие всех типов мышления (наглядно-действенное, наглядно-образное, вербально-логическое).

В связи с этим формирование счетных операций как сложных умственных действий осуществляется по следующим этапам: выполнение математического действия на основе предметных действий с конкретными предметами (этап материализации действия) сначала с помощью учителя, затем самостоятельно; выполнение математического действия с опорой на наглядность и громкую речь, но без использования практических действий с конкретными предметами; выполнение математических действий только в речевом плане; выполнение математических действий в умственном плане, во внутренней речи.

Таким образом, конечной целью формирования счетных операций у обучающихся с ТНР начальных классов является выполнение логических и математических действий во внутреннем плане, что является необходимым признаком автоматизированности действия.

В процессе овладения математическими знаниями, умениями и навыками необходимо осуществлять постепенный переход от пассивного выполнения заданий к активному, что способствует овладению способами и методами математических действий.

При изучении математики наиболее трудной задачей для обучающихся с ТНР является понимание и решение математических задач, которые представляют собой сложную вербально-мыслительную деятельность. Формирование этого вида математической деятельности у обучающихся с ТНР вызывает необходимость «пошагового», постепенного обучения: на начальном этапе используется наглядное восприятие содержания условия задачи с помощью реальных рисунков, далее с помощью абстрактных графических схем и, наконец, решение задачи лишь на основе устной речи без использования зрительной опоры. Важное значение при обучении решению задач приобретает использование приема моделирования, построения конкретной модели, усвоения алгоритма решения определенного типа задач.

В процессе анализа условия задачи необходимо уточнять лексическое значение слов, значение сложных логико-грамматических конструкций, устанавливать причинно-следственные зависимости, смысловые соотношения

числовых данных. Особое внимание уделяется умению формулировать вопрос, находить решение, давать правильный и развернутый ответ на вопрос задачи. Обучающиеся должны уметь анализировать содержание ситуации, представленной в условии задачи, уметь запомнить и пересказать ее условие, ответить на вопросы по содержанию задачи.

Учитывая характер речевого нарушения и важную роль речи в развитии математической деятельности обучающихся с ТНР, необходимо максимально включать речевые обозначения на всех этапах формирования математических действий, начиная с выполнения счетных операций на основе практических действий.

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.

На уроках, для обучающихся с ТНР, требуется особый речевой режим. Речь педагога должна быть небыстрой, четкой, разборчивой с подчеркнутой артикуляцией. Также она должна состоять из коротких и ясных по смыслу предложений.

Чаще проводить совместное произношение коротких предложений (сопряженная речь), стихов, рассказов, ответы на вопросы, закрепляя самостоятельным повторением. Использовать на уроках речевые разминки: проговаривание терминов, выводов, правил, названий инструментов, измерительных приборов, мер, геометрических фигур, тел, названий действий и их компонентов, чтение примеров и т.д.

Задачи, которые учитель ставит в учебном процессе необходимо детализировать, инструкции должны носить дробный характер, т.е. быть доступными для понимания и выполнения. Нельзя давать упражнения, в которых текст написан с ошибками (надлежащими исправлению).

Стараться облегчить учебную деятельность использованием зрительных опор на уроке (картин, схем, таблиц). Активизировать работу всех анализаторов (двигательного, зрительного, слухового, кинестетического). Дети должны слушать, смотреть, проговаривать и т.д.

Ведущими принципами обучения математике в младших классах – органическое сочетание обучения и воспитания, усвоения знаний и развитие познавательных способностей детей, практическая направленность обучения, выработка необходимых для этого умений. Большое значение в связи со спецификой математического материала придается учету возрастных и индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированного подхода в обучении

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Овладение содержанием программы по учебному предмету «Математика» в I (I дополнительный) классе обеспечивает профилактику дискалькулии у обучающихся с ТНР при дальнейшем обучении.

Содержание программы в I классе предусматривает формирование сенсомоторных, интеллектуальных, речевых предпосылок овладения понятием числа, структурой числа, счетными операциями и включает: дифференциацию и сравнение предметов по различным признакам (цвету (основные цвета и их оттенки), величине (одинаковый-неодинаковый, равный-неравный, большой-маленький, больше-меньше, большой-средний-маленький), длине (длинный-короткий, длиннее-короче, длинный-средний-короткий), толщине (толстый-тонкий, толще-тоньше, толстый-средний-тонкий), ширине (широкий-узкий, шире-уже, широкий-средний-узкий), весу (тяжелый-легкий, тяжелее-легче, тяжелый-средний-легкий), форме (круглые (шар, мяч, арбуз и т.д.), овальные (яйцо, огурец, селедочница и т.д.), квадратные (стол, платок, печенье и т.д.), прямоугольные (парта, книга, тетрадь и т.д.), треугольные (лист, крыша дома и т.д.)); усвоение относительности признаков предметов (в зависимости от того, с чем сравнивается); знакомство с простейшими геометрическими формами (круг, овал, квадрат, прямоугольник, треугольник, пятиугольник, обведение контурных изображений геометрических фигур, рисование, закрашивание, дорисовывание незаконченных геометрических фигур, нахождение аналогичных из серии предложенных).

В I классе программой предусмотрено развитие зрительной памяти (запоминание и воспроизведение от 4 до 6 предметов, игрушек, картинок, геометрических фигур, букв, цифр); пространственных представлений (уточнение схемы тела, дифференциация правых и левых частей тела, формирование ориентировки в окружающем пространстве, пространственной ориентировки на листе бумаги, закрепление речевых обозначений пространственных отношений (справа-слева, выше-ниже, вверху-внизу, над-под); временных представлений и их речевых обозначений (сегодня, завтра, вчера, день, ночь, утро, вечер, лето, осень, зима, весна, раньше-позже, до-после, сначала-потом и т.д.); зрительного анализа и синтеза; логических операций (классификация (классификация предметов на основе родовидовых отношений, по одному, по двум признакам и т.д.), сериация (раскладывание картинок по различным принципам, ранжирование полосок, отличающихся длиной, ранжирование по величине, толщине, высоте с использованием сравнительной лексики и т.д.), сравнение (сравнение предметов/изображений, отличающихся количеством, пространственным расположением элементов, установление равенства/неравенства двух серий по количеству элементов и т.д.)).

Обучающиеся должны уметь выделять признак количества как стабильный признак, независимый от пространственного расположения элементов, их величины, формы, цвета и т. д.; усвоить элементарную математическую терминологию (равно, столько же, больше, меньше, один, много и др.); письменную символику чисел; овладеть прямым и обратным счетом до 10 в I дополнительном классе, до 20 в I классе; уметь выполнять счетные операции сложения и вычитания в пределах 10 в I дополнительном классе, 20 в I классе; составлять и решать простые арифметические задачи на сложение и вычитание; уметь определять время по часам; владеть навыком измерения длины.

У обучающихся с ТНР во II и III классах формируются умения называть и определять последовательность числового ряда от 1 до 1000; называть и записывать любое число данного ряда; выполнять сложение, вычитание, умножение деление в пределах 100; решать арифметические задачи из двух действий на сложение, вычитание, умножение и деление, оперируя математической терминологией (сумма, разность, произведение, частное) и владея приемами проверки устных и письменных вычислений. Обучающимися должна быть усвоена таблица сложения, вычитания, умножения и деления.

Для выработки навыков правильных устных вычислений на каждом уроке математики в I - IV классах проводятся в течение 5 – 10 минут тренировочные упражнения в устных вычислениях, предусмотренные программой каждого класса. Обучающихся с ТНР знакомят с различными приемами устных вычислений и создают у них установку на запоминание результатов табличного сложения (вычитания) и умножения (деления).

В IV классе обучающиеся с ТНР закрепляют знания о классе единиц и классе тысяч, овладевают навыком представления числа в виде суммы его разрядных слагаемых, знакомятся с единицами измерения длины, массы, времени. Программой IV класса предусмотрено закрепление действий сложения, вычитания, умножения, деления в пределах 1 000 000, решение арифметических задач с 2—3 действиями и простых уравнений с одним неизвестным, формирование умения называть и записывать компоненты математических действий.

В процессе изучения натурального ряда чисел обучающиеся овладевают прямым и обратным счетом, усваивают представления о месте каждого числа в натуральном ряду, определяют предыдущие и последующие числа.

От класса к классу осуществляется не только расширение числового ряда, но и углубление, систематизация, обобщение представлений о структуре натурального ряда, разрядах, классах.

В программе предусмотрено овладение четырьмя арифметическими действиями: сложением, вычитанием, умножением и делением; усвоение математической терминологии, связанной с выполнением счетных операций. По мере изучения арифметических действий у обучающихся с ТНР формируются и автоматизируются вычислительные навыки, которые в соответствии с программой все более и более усложняются. Каждое арифметическое действие систематически закрепляется в процессе решения примеров и арифметических задач. Содержание программы по математике предполагает постепенное овладение таблицами сложения и вычитания, умножения и деления, доведение этих знаний до автоматизма. По мере овладения арифметическими действиями обучающиеся овладевают математической терминологией, закрепляют знания и умения в устных и письменных вычислениях.

Большое внимание в программе уделяется геометрическому материалу, который изучается в тесной связи с усвоением арифметических знаний. Обучающиеся с ТНР овладевают такими понятиями и терминами, как точка, прямая и ломаная линия, знакомятся с различными геометрическими фигурами (треугольник, квадрат, прямоугольник, круг и др.) и их названиями.

Для закрепления представлений о геометрических фигурах, развития зрительно-пространственных отношений, а также ручной моторики рекомендуются практические упражнения по воспроизведению геометрических фигур с помощью линейки, циркуля, транспортира и др. инструментов.

Программой предусмотрено выполнение различных видов практической деятельности по измерению с постепенным расширением единиц измерения (площади, длины, массы, времени). Формируются элементарные практические навыки измерения, умения решать практические задачи в реальных жизненных ситуациях (определять время по часам, в том числе до минуты; соотносить время с режимом дня; уметь ориентироваться в наборе и достоинстве монет/бумажных купюр, возможностях их размена; ориентироваться в мерах веса/емкости при осуществлении покупок; уметь использовать знание различных единиц измерения при изготовлении поделок, моделей, в процессе самообслуживания, в быту и т.д.).

Программа по математике включает в себя следующие разделы: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с данными».

Числа и величины

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

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

Арифметические действия

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

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

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

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

Текстовые задачи

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

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

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

Геометрические величины

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

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с данными

Сбор и предоставление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерение величин, фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связей и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

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

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

III. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 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 классе — **136 ч** (34 учебные недели), в 3 классе — **136 ч** (34 учебные недели), в 4 классе — **136 ч** (34 учебные недели),

IV. ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Одним из результатов обучения математики посредством решения текстовых задач является осмысление и присвоение обучающимися с ТНР системы ценностей: любовь к России, своему народу, служение Отечеству, доверие к людям, уважение к труду, творчество и созидание, целеустремленность и настойчивость, бережливость, забота о старших и младших, стремление к здоровому образу жизни, экологическое сознание.

Решение математических (в том числе арифметических) текстовых задач оказывает положительное влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся с ТНР, развивает умение преодолевать трудности, настойчивость, волю.

V. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;
- установка на здоровый образ жизни;

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Чтение. Работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник научится:

формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся с ТНР

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

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

организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

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

Выпускник научится:

вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств

(фото- и видекамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию; владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке; набирать текст на иностранном языке, использовать экранный перевод отдельных слов; рисовать изображения на графическом планшете; сканировать рисунки и тексты.

Обработка и поиск информации

Выпускник научится:

подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);

описывать по определённому алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нём, используя инструменты ИКТ; собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;

редактировать цепочки экранов сообщения и содержание экранов в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;

пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста; использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида;

искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок); заполнять учебные базы данных.

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник научится:

создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их;

создавать сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или цепочки экранов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;

готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;

создавать диаграммы, планы территории и пр.;

создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);

размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательного учреждения;

пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Планирование деятельности, управление и организация

Выпускник научится:

создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах; определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения; планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Предметные универсальные учебные действия

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

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка;
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$ или $=$);
- воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитаний нулем;
- распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, круг);

- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через разряд на уровне навыка;
- выполнять сложение однозначных чисел с переходом через разряд и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять прямые углы с помощью угольника;
- определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 дм 6 см или 16 см);
- распознавать и формулировать простые задачи;
- составлять задачи по рисунку и делать иллюстрации (схематические) к тексту задачи.

Планируемые результаты освоения учебной программы

по предмету «Математика и информатика» к концу 1-го года обучения:

Учащиеся научатся:

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счет, как в прямом, так и в обратном порядке от 0 до 20;
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков;
- записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки;
- употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания;
- пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел;
- воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;
- применять правило прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- выполнять сложение на основе способа прибавления по частям;
- применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям;
- применять правила сложения и вычитания с нулём;
- понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания;
- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток;
- выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;

- распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
- распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные линии, многоугольники;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины;
- распознавать симметричные фигуры и их изображения;
- распознавать и формулировать простые задачи;
- употреблять термины, связанные с понятием «задача»;
- составлять задачи по рисунку и делать схематические иллюстрации к тексту задачи;
- выявлять признаки предметов и событий, которые могут быть описаны терминами, относящимися к соответствующим величинам;
- использовать название частей суток, дней недели, месяцев, времён года.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать количественный и порядковый смысл числа;
- понимать и распознавать количественный смысл сложения и вычитания;
- воспроизводить переместительное свойство сложения;
- воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- воспроизводить правила сложения и вычитания с нулём;
- использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;
- различать внутреннюю и внешнюю области по отношению к замкнутой линии;
- устанавливать взаимное расположение прямых, кривых линий, прямой и кривой линии на плоскости;
- понимать и использовать термин «точка пересечения»;
- строить симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;
- описывать упорядоченные множества с помощью соответствующих терминов;
- понимать суточную и годовую цикличность;
- представлять информацию в таблице

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

- читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$; $<$ или $=$);
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- применять правило вычитания суммы из суммы;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулём, умножение с нулём и единицей;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трёх разрядов на уровне навыка;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значение сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1м бдм или 1бдм или 1б0см);
- распознавать и формулировать составные задачи;
- разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);
- формулировать обратную задачу и использовать её для проверки решения данной.

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 2-го года обучения:

Обучающиеся научатся:

- вести счёт десятками и сотнями;
- различать термины «число» и «цифра»;
- распознавать числа от 1 до 12, записанные римскими цифрами;
- читать и записывать все однозначные, двузначные и трёхзначные числа;
- записывать числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков;
- изображать числа на числовом луче;
- использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
- воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;

- применять правило вычитания суммы из суммы;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулём, умножения с нулём и единицей;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трёх разрядов;
- находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки;
- употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления;
- воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
- выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
- применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащие действия одной или нескольких ступеней;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину предметов и расстояния при помощи измерительных приборов;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины;
- использовать соотношения между изученными единицами длины для выражения длины в разных единицах;
- распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол, прямоугольник, квадрат, окружность, круг; элементы окружности: центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины;
- измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы;
- измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени; переходить от одних единиц времени к другим;
- устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
- распознавать и формулировать простые и составные задачи; пользоваться терминами, связанными с понятием «задача»;
- строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;
- решать простые и составные задачи на разностное и кратное сравнение;
- разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения;
- формулировать обратную задачу и использовать её для проверки решения данной;
- читать и заполнять строки таблицы.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать позиционный принцип записи чисел в десятичной системе;
- пользоваться римскими цифрами для записи чисел первого и второго десятков;

- понимать и использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- понимать и использовать термин «числовая последовательность»;
- воспроизводить и применять правило вычитания суммы из суммы;
- понимать количественный смысл действий (операций) умножения и деления над целыми неотрицательными числами;
- понимать связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания);
- записывать действия с неизвестным компонентом в виде уравнения;
- понимать бесконечность прямой и луча;
- понимать характеристическое свойство точек окружности и круга;
- использовать римские цифры для записи веков и различных дат;
- оперировать с изменяющимися единицами времени на основе их соотношения с сутками; использовать термин «високосный год»;
- понимать связь между временем-датой и временем-продолжительностью;
- рассматривать арифметическую текстовую задачу как особый вид математического задания: распознавать и формулировать арифметические сюжетные задачи, отличать их от других задач (логических, геометрических, комбинаторных);
- моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения;
- использовать табличную форму формулировки задания.

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

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- применять сочетательное свойство умножения;
- выполнять группировку множителей;
- применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- применять правило деления суммы на число;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2—4 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;

- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний);
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного периметра;
- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений);
- использовать формулу площади прямоугольника ($S = a \cdot b$);
- применять единицы длины — километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади - квадратный сантиметр (кв. см или см^2), квадратный дециметр (кв. дм или дм^2), квадратный метр (кв. м или м^2), квадратный километр (кв. км или км^2) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ и $100 \text{ см}^2 = 1 \text{ дм}^2$);
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;
- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 3-го года обучения:

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков;

- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- применять сочетательное свойство умножения;
- выполнять группировку множителей;
- применять правило умножения числа на сумму и суммы на число;
- применять правило деления суммы на число;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулём и единицей;
- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2-4 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- распознавать виды треугольников по величине углов и по длине сторон;
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного параметра;
- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением и вычислением; использовать формулу площади прямоугольника;
- применять единицы длины – километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади – квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный километр и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади;
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развёртки;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- использовать столбчатую диаграмму для представления данных и решения задач на кратное сравнение или разностное сравнение;
- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать возможность неограниченного расширения таблицы разрядов и классов;
- использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
- воспроизводить сочетательное свойство умножения;
- воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- воспроизводить правило деления суммы на число;
- обосновывать невозможность деления на 0;
- формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;
- понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;
- понимать количественный смысл арифметических действий и взаимосвязь между ними;
- выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;
- сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей; употреблять термины «равносоставленные» и «равновеликие» фигуры;
- строить и использовать при решении задач высоту треугольника;
- применять другие единицы площади; использовать вариативные модели одной и той же задачи;
- понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;
- находить необходимые данные, используя различные информационные источники.

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

- называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- сравнивать дробные числа с натуральными и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;

- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий и на основе использования свойств равенств;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать и обозначать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки);
- изображать и обозначать окружности (с помощью циркуля);
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника;
- выражать изученные величины в разных единицах;
- распознавать и составлять текстовые задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел.

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 4-го года обучения:

Выпускник научится:

- называть и записывать любое число до 1000000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;

- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
- распознавать многогранники и тела вращения; находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин;
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах;
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения её решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчёте между продавцом и покупателем;
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности;
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость ёмкостей с помощью измерения объёма заполняющих ёмкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;

- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
- сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
- определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- измерять вместимость в различных единицах;
- понимать связь вместимости и объёма;
- понимать связь между литром и килограммом;
- понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- проводить простейшие измерения и построения на местности;
- вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- находить рациональный способ решения задачи;
- решать задачи с помощью уравнений;
- видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
- использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- строить простейшие круговые диаграммы;
- понимать смысл термина «алгоритм»;
- осуществлять построчную запись алгоритма;
- записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы

VI. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 класс (132ч)

Признаки предметов. Расположение предметов в окружающем пространстве (13 ч)

Здравствуй школа! Этот разноцветный мир. Одинаковые и разные по форме. Слева и справа, вверху и внизу. Над, под, левее, правее, между. Направления. Впереди и позади. Налево и направо. Вверх и вниз. Больше, меньше, одинаковые. Первый и последний. Следующий и предшествующий.

Геометрические фигуры и их свойства (13 час)

Плоские геометрические фигуры. Прямые и кривые. Точки. Отрезки и дуги. Пересекающиеся линии и точка пересечения. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Замкнутые и незамкнутые линии. Ломаная линия. Замкнутая ломаная линия. Внутри, вне, на границе. Замкнутая линия и многоугольник. Треугольники. Многоугольники и четырёхугольники. Многоугольники и четырёхугольники

Числа и цифры (20 час)

Один и несколько. Число и цифра 1. Один лишний. Один и ни одного. Число и цифра 0. Пара предметов. Число и цифра 2. Больше, меньше, поровну. Знаки $<$, $>$ или $=$. Число и цифра 3. Число и цифра 4. Число и цифра 5. Число и цифра 6. Число и цифра 7. Число и цифра 8. Число и цифра 9. Десяток и единица. Разряд единиц и разряд десятков.

Величины и их измерения (14 часа)

Раньше и позже. Части суток и времена года. Выше и ниже. Шире и уже. Дальше и ближе. Длиннее и короче. Старше и моложе. Измеряй и сравнивай. Измерение длины отрезка. Сантиметр. Продолжительность. Сантиметр и дециметр. Сложение и вычитание длин.

Сложение и вычитание (64 часа)

Сложение и знак плюс. Слагаемые и сумма. Слагаемые и значение суммы. Прибавление числа 1. Прибавление числа 2. Прибавление числа 3. Прибавление числа 4. Все цифры и однозначные числа. Прибавление числа 5. Число 10 и один десяток. Счёт десятками. Вычитание. Знак «-». Разность и её значение. Уменьшаемое и вычитаемое. Сложение и вычитание. Вычитание числа 1. Вычитание предшествующего числа. Сложение с числом 10. Разрядные слагаемые. Перестановка слагаемых. Сложение числа 1 с однозначными числами. Сложение числа 2 с однозначными числами. Сложение числа 3 с однозначными числами. Сложение числа 4 с однозначными числами. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Прибавление по частям. Сложение числа 5 с однозначными числами. Прибавление суммы к сумме. Таблица сложения однозначных чисел. Таблица сложения и вычитания. Вычитание однозначных чисел из 10. Вычитание числа из суммы. Вычитание разрядного слагаемого. Поразрядное вычитание единиц. Больше на некоторое число. На сколько больше? На сколько меньше? Вычитание суммы из числа. Вычитание по частям. Вычитание по одному.

Арифметическая сюжетная задача (8 часа)

Задача. Условие и требование. Задача и загадки. Задача. Нахождение и запись решения. Вычисление и запись ответа. Вычисление и запись ответа

2-й класс (136 ч)

Повторение (3 ч)

Математика и летние каникулы. Таблица сложения однозначных чисел. Числовые равенства и неравенства

«Круглые» двузначные числа и действия над ними (11 ч)

Счет десятками и «круглые» двузначные числа. Решение задач с «круглыми» двузначными числами. Сложение «круглых» двузначных чисел. Вычитание «круглых» двузначных чисел. Десятки и единицы. Решение задач. Килограмм. Сколько килограммов?

Двузначные и однозначные числа (33 ч)

Прямая бесконечна Решение арифметических задач. Поразрядное сложение двузначного числа и однозначного без перехода через разряд. Поразрядное вычитание двузначного числа и однозначного без перехода через разряд. Прямая и луч. Прямоугольник и квадрат. Прибавление к «круглому» двузначному числу двузначного числа. Вычитание из «круглого» двузначного числа двузначного числа. Дополнение двузначного числа до «круглого» числа. Сложение двузначного числа и однозначного с переходом через разряд. Вычитание двузначного числа и однозначного с переходом через разряд. Разностное сравнение чисел. Задачи на разностное сравнение. Отличие задач на разностное сравнение от других задач. Двузначное число больше однозначного. Сравнение двузначных чисел. Поразрядное сложение двузначных чисел без перехода через разряд. Поразрядное вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Десять десятков или сотня. Дециметр и метр. Сантиметр и метр. Килограмм и центнер.

Действие умножения (24 часа)

Умножение. Сумма одинаковых слагаемых и произведение. Знак «х». Знак действия умножения. Конкретный смысл умножения. Связь умножения со сложением. Название компонентов и результата умножения. Приемы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения. Название компонентов и результата деления. Задачи, раскрывающие смысл действия деление. Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия умножение. Периметр прямоугольника. Арифметические действия. Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Сумма сторон многоугольника. Периметр многоугольника. Прием умножения и деления на число 10. Умножение числа 2 и на однозначные числа. Умножение числа 3 и на однозначные числа. Умножение числа 4 и на однозначные числа. Умножение числа 5 и на однозначные числа. Умножение числа 6 и на однозначные числа. Умножение числа 7 и на однозначные числа. Умножение числа 8 и на однозначные числа. Умножение числа 9 и на однозначные числа Увеличение в несколько раз. Периметр квадрата.

Трёхзначные числа (31 ч)

Счет десятками и «круглое» число десятков. Разряд сотен и название «круглых» сотен. Сложение и вычитание «круглых» сотен. Трёхзначное число как сумма разрядных слагаемых. Трёхзначное число – сумма «круглых» сотен и двузначного или однозначного числа Трёхзначное число больше двузначного числа. Сравнение трёхзначных чисел. Способ сложения столбиком и в строчку. Одно условие и несколько требований. Введение дополнительных требований. Запись решения задач по действиям. Запись решения задач в виде числового выражения. Способ сложения столбиком. Окружность и круг. Центр и радиус окружности. Радиус и диаметр окружности. Вычитание суммы из суммы. Поразрядное вычитание чисел без перехода через разряд. Запись вычитания в строчку и в столбик. Способ вычитания столбиком. Порядок выполнения действий. Числовое равенство и уравнение. Как найти неизвестное слагаемое. Как найти неизвестное вычитаемое. Как найти неизвестное уменьшаемое. Учимся решать уравнения.

Деление (11 ч)

Распределение предметов поровну. Деление. Знак «:». Частное и его значение. Делимое и делитель. Деление пополам и половина. Деление на несколько равных частей и доля. Действия первой и второй ступени.

Время (14 ч)

Сколько прошло времени. Солнечные и песочные часы. Который час? Полдень и полночь. Циферблат и римские цифры. Час и минута. Учимся узнавать время. Откладываем равные отрезки. Числа на числовом луче. Натуральный ряд чисел. Час и сутки. Сутки и неделя. Сутки и месяц. Год и век. Учимся пользоваться календарем.

Обратная задача (6 ч)

Обратная задача. Обратная задача и проверка ее решения. Запись решения задач в виде уравнения. Вычисление значения выражений

3 класс (136 ч)

Повторение (3 ч)

Начнем с повторения.

Числа и величины (18 ч) Счет сотнями и «круглое» число сотен. Десять сотен, или тысяча. Разряд единиц тысяч. Названия четырехзначных чисел Разряд десятков тысяч. Разряд сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Таблица разрядов и классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел. Поупражняемся в сравнении чисел и величин. Миллиметр и дециметр. Миллиметр и метр. Килограмм и грамм. Килограмм и тонна. Центнер и тонна. Поупражняемся в вычислении и сравнении величин. Сантиметр и миллиметр. Числовые последовательности.

Арифметические действия (43ч) Умножение и деление. Табличные случаи деления. Алгоритм сложения столбиком. Алгоритм вычитания «столбиком». Поупражняемся в вычислениях столбиком. Умножение «круглого» числа на однозначное. Умножение суммы на число. Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения в строчку и столбиком. Умножение на однозначное число столбиком. Умножение на число 10. Умножение на «круглое» двузначное число. Умножение числа на сумму. Умножение на двузначное число. Запись умножения на двузначное число столбиком. Деление на число 1. Деление числа на само себя. Деление числа 0 на натуральное число. Делить на 0 нельзя! Деление суммы на число. Деление разности на число. Поупражняемся в использовании свойств деления и повторим пройденное. Умножение на число 100. Увеличение и уменьшение в одно и то же число раз. Деление «круглых» сотен на число 10. Деление «круглых» сотен на число 100. Деление «круглых» тысяч на число 1000. Устное деление двузначного числа на однозначное. Устное деление двузначного числа на двузначное. Поупражняемся в устном выполнении деления и повторим пройденное. Считаем до 1000000. Действия первой и второй ступени.

Текстовые задачи (31ч) Учимся решать задачи. Таблица и краткая запись задачи. Составные задачи на все действия. Решение составных задач. Учимся решать задачи с помощью уравнения. Задачи с избыточными данными. Выбор рационального пути решения. Разные задачи. Учимся формулировать и решать задачи. Как мы научились формулировать и решать задачи.

Геометрические фигуры (15ч) Плоские поверхности и плоскость. Изображения на плоскости. Куб и его изображение. Поупражняемся в изображении куба. Как сравнить углы. Как измерить угол. Прямоугольный треугольник. Тупоугольный треугольник. Остроугольный треугольник. Разносторонний и равнобедренный треугольники. Равнобедренный и равносторонний треугольник. Остроугольный треугольник. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Задачи на разрезание и составление геометрических фигур. Развертка куба. Высота треугольника. Геометрия на бумаге в клетку.

Геометрические величины (14 ч)

Метр и километр. Сантиметр и миллиметр. Миллиметр и дециметр. Миллиметр и метр. Какая площадь больше? Квадратный сантиметр. Измерение площади многоугольника. Измерение площади с помощью палетки. Поупражняемся в измерении площадей. Квадратный дециметр и квадратный сантиметр. Квадратный метр и квадратный дециметр. Квадратный метр и квадратный сантиметр. Вычисления с помощью калькулятора. Квадратный миллиметр и квадратный метр. Вычисление площади прямоугольника. Поупражняемся в использовании единиц площади. Поупражняемся в вычислении площадей.

Работа с данными (9ч) Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение чисел на числовом луче. Изображение данных с помощью диаграмм. Диаграмма и решение задач. Работа с данными.

Элементы алгебры. (3 час)

Как найти неизвестный множитель. Как найти неизвестный делитель. Как найти неизвестное делимое

4-й класс (136 ч)

Повторение (3 час).

Сначала займемся повторением. Арифметические действия. Решение задач с использованием данных таблицы. Решение задач с помощью диаграмм.

Задачи на разностное и кратное сравнение (6 ч.)

Когда известен результат разностного сравнения. Когда известен результат кратного сравнения. Работа с таблицей. Учимся решать задачи.

Класс миллионов. Буквенные выражения (11 час).

Алгоритм умножения столбиком. Поупражняемся в вычислениях столбиком. Тысяча тысяч; или миллион. Разряд единиц миллионов и класс миллионов. Когда трех классов для записи числа недостаточно. Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное. Может ли величина изменяться? Всегда ли математическое выражение является числовым? Зависимость между величинами. Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины.

Задачи «Цена – количество – стоимость» (5 час.)

Стоимость единицы товара, или цена. Когда цена постоянна. Работа с таблицей. Учимся решать задачи.

Деление с остатком(14 час.)

Деление с остатком и деление нацело. Неполное частное и остаток. Остаток и делитель. Когда остаток равен 0. Когда делимое меньше делителя. Деление с остатком и вычитание. Какой остаток может получиться при делении на 2? Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. Запись деления с остатком столбиком. Способ поразрядного нахождения результата деления. Поупражняемся в делении столбиком

Задачи на движение(6 час.)

Вычисления с помощью калькулятора. Работа с диаграммами. Час, минута и секунда. Кто или что движется быстрее? Длина пути в единицах времени, или скорость. Учимся решать задачи.

Объём(12 час.)

Какой сосуд вмещает больше? Литр. Сколько литров? Вместимость и объем. Кубический сантиметр и измерение объема. Кубический дециметр и кубический сантиметр. Кубический дециметр и литр. Литр и килограмм. Разные задачи. Поупражняемся в измерении объема

Задачи «Производительность – время работы – объём работы» (5 час.)

Кто выполнил большую работу? Производительность – это скорость выполнения работы. Учимся решать задачи

Элементы геометрии(5 час.)

Отрезки; соединяющие вершины многоугольника. Разбиение многоугольника на треугольники. Записываем числовые последовательности. Работа с данными. Площадь прямоугольного треугольника. Вычисление площади.

Деление столбиком (9 час.)

Деление на однозначное число столбиком. Число цифр в записи неполного частного. Деление на двузначное число столбиком. Алгоритм деления столбиком. Сокращенная форма записи деления столбиком. Поупражняемся в делении столбиком

Действия над величинами(9 час.)

Сложение и вычитание величин. Умножение величины на число и числа на величину. Деление величины на число. Нахождение доли от величины и величины по ее доле. Нахождение части от величины. Нахождение величины по ее части. Деление величины на величину. Поупражняемся в действиях над величинами

Задачи на движение «Скорость – время – расстояние» (8 час.)

Когда время движения одинаковое. Когда длина пройденного пути одинаковая. Движение в одном и том же направлении. Движение в противоположных направлениях. Учимся решать задачи. Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.

Задачи «Производительность – время работы – объём работы» (6 час.)

Когда время работы одинаковое. Когда объем выполненной работы одинаковый.

Производительность при совместной работе. Время совместной работы. Учимся решать задачи и повторяем пройденное.

Задачи «Цена – количество – стоимость» (6 час.) Когда количество одинаковое. Когда стоимость одинаковая. Цена набора товаров. Учимся решать задачи. Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное

Логика (7 час.)

Вычисления с помощью калькулятора. Как и в математике применяют союз «и» и союз «или». Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого. Не только одно; но и другое. Учимся решать логические задачи. Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.

Элементы геометрии (7 час.)

Квадрат и куб. Круг и шар. Площадь и объем. Измерение площади с помощью палетки. Поупражняемся в нахождении площади и объема. Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное

Уравнения (5 час.)

Уравнение. Корень уравнения. Учимся решать задачи с помощью уравнений. Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. Разные задачи.

Итоговое повторение (12 час.)

Натуральные числа и число 0. Алгоритм вычисления столбиком. Действия с величинами. Как мы научились решать задачи. Геометрические фигуры и их свойства. Буквенные выражения и уравнения. Учимся находить последовательности. Работа с данными.

VII. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1 класс – 132ч

Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности ученика
<p>Признаки предметов. Расположение предметов в окружающем пространстве (13 ч)</p>	<p>Сравнивать группы предметов по форме, цвету, размеру;</p> <p>Ориентироваться в пространстве по направлению движения – впереди, позади</p> <p>Определять направление движения (налево-направо, вверх и вниз)</p> <p>Делать вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько.</p> <p>Упорядочивать события последовательности при изучении терминов «первый», «последний», «следующий», «предшествующий»</p> <p>Анализировать рисунки, используя термины «вверху», «внизу», «между», «один», «несколько»;</p> <p>Высказываться, используя математические термины</p>

	<p>Называть числа в порядке их следования при счете.</p> <p>Отсчитывать из множества предметов заданное количество (8 — 10 отдельных предметов).</p>
<p>Геометрические фигуры и их свойства (13 час)</p>	<p>Сравнивать предметы, геометрические фигуры по признакам (форма, цвет, размер)</p> <p>Ориентироваться в учебнике</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера,</p> <p>Упорядочивать объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок)</p> <p>Различать и называть прямую линию, кривую, отрезок, дуги, ломаную.</p> <p>Ориентироваться в пространстве (внутри, вне, на границе)</p> <p>Различать, называть плоские геометрические фигуры</p> <p>Строить треугольники, многоугольники Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами.</p> <p>Учиться работать в паре, группе, выполнять различные роли (лидера, исполнителя)</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера,</p> <p>Применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p>
<p>Числа и цифры (20 час)</p>	<p>Отбирать загадки, пословицы и поговорки, содержащие числа.</p> <p>Собирать и классифицировать информацию по разделам.</p> <p>Работать в парах и группе: планировать работу,</p> <p>Определять цель учебной деятельности совместно с учителем при изучении временных понятий, геометрических фигур, чисел и цифр 0-9</p> <p>распределять работу между членами группы.</p> <p>Совместно оценивать результаты работы.</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, в том числе, и место числа 0</p>

	<p>среди изученных чисел.</p> <p>Соотносить цифру и число. Писать цифры.</p> <p>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,</p> <p>Применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Сравнивать любые два числа и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=».</p> <p>Составлять числовые равенства и неравенства.</p> <p>Читать равенства и неравенства.</p> <p>Упорядочивать заданные числа по их расположению в натуральном ряду чисел.</p> <p>устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета.</p> <p>Устанавливать закономерности при достраивании ряда;</p> <p>Задавать вопросы</p> <p>Слушать и вступать в диалог, учитывая позицию собеседника</p>
<p>Величины и их измерения (14 часа)</p>	<p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы.</p> <p>Совместно оценивать результат работы.</p> <p>Устанавливать закономерности (раньше и позже, части суток и времена года, выше и ниже, шире и уже дальше и ближе длиннее и короче старше и моложе)</p> <p>Измерять отрезки и выражать их длины (в сантиметрах).</p> <p>Чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах и дециметрах).</p> <p>Измерять отрезки и выражать их длины (в сантиметрах, дециметрах).</p> <p>Сравнивать длины отрезков, используя единицы длины: сантиметр, дециметр</p> <p>Складывать и вычитать длину.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания в изменённых условиях.</p> <p>Контролировать и оценивать свою работу.</p>
<p>Сложение и вычитание (64 часа)</p>	<p>Выполнять сложение и вычитание</p>

	<p>Сравнивать разные способы сложения, Выбирать наиболее удобный.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств (слагаемые и значение суммы, разность и её значение, уменьшаемое и вычитаемое, сложение и вычитание).</p> <p>Выполнять счёт десятками Выполнять прибавление числа к сумме</p> <p>Знать таблицу сложения и вычитания.</p> <p>Проверять правильность выполнения сложения, используя другой прием сложения, например, прием прибавления или вычитания по частям или по 1.</p> <p>Применять 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>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы.</p> <p>Совместно оценивать результат работы.</p>
<p>Арифметическая сюжетная задача (8 часа) Проверка знаний</p>	<p>Отличать задачу от загадки Находить условие и требование</p> <p>Выполнять запись решения, вычисление и запись ответа.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p>
Итого 132 ч	

2 класс – 136ч

Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности ученика
Числа от 1 до 100. Повторение (3 ч)	
Повторение (3 ч)	<p>Образовывать, называть и записывать числа в пределах 100.</p> <p>Сравнивать числа и записывать результат сравнения.</p> <p>Выполнять арифметических вычислений.</p>

	<p>Прогнозировать результата вычисления, решения задачи</p> <p>Упорядочивать заданные числа.</p> <p>Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, или восстанавливать пропущенные в ней числа.</p> <p>Классифицировать (объединять в группы) числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Соотносить результат проведенного самоконтроля с поставленными целями при изучении темы, оценивать их и делать выводы.</p>
Числа от 1 до 100. «Круглые» двузначные числа и действия над ними (11 ч)	
<p>«Круглые» двузначные числа и действия над ними (11 ч)</p>	<p>Выполнять счет десятками, пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (сложения, вычитания)</p> <p>Собирать необходимую информации в учебной и справочной литературе материал по заданной теме</p> <p>Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислениях) характера.</p> <p>Моделировать ситуации арифметическими и геометрическими средствами на схематических чертежах, зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.</p> <p>Объяснять ход решения задачи.</p> <p>Обнаруживать и устранять ошибки в ходе решения задачи и в вычислениях при решении задачи.</p> <p>Отмечать изменения в решении задачи при изменении ее условия или вопроса.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Составлять план работы.</p> <p>Распределять работу в группе, оценивать выполненную работу.</p> <p>Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.</p>
Числа от 1 до 100 Двузначные и однозначные числа (33 ч)	
<p>Двузначные и однозначные</p>	<p>Выполнять геометрические построения.</p>

<p>числа (33 ч)</p>	<p>Группировать числа по заданному или установленному правилу.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, величин, их упорядочения.</p> <p>Сравнивать числа с использованием знаков.</p> <p>Выделять существенные признаки геометрических фигур, сравнивать фигуры, используя понятие «длина», «сантиметр».</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать рациональный (удобный).</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметические действия и ход его выполнения.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Моделировать изученные зависимости. Находить и выбирать способ решения, выбрать удобный способ.</p> <p>Планировать ход решения задачи.</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>Моделировать и объяснять ход выполнения устных действий сложение и вычитание в пределах 100.</p> <p>Выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного числа и др.)</p>
<p>Числа от 1 до 100 Сложение и вычитание (22 ч)</p>	
<p>Действие умножения (24 часа)</p>	<p>Работать в группах, анализировать и оценивать ход работы и ее результат.</p> <p>Работать в паре: оценивать точку зрения товарища, излагать свое мнение, аргументировать свою точку зрения,</p> <p>Выполнять арифметические вычисления.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления, решения задачи.</p> <p>Моделировать ситуации арифметическими и геометрическими средствами.</p> <p>Планировать ход решения задачи, выполнение задания на измерение, вычисление, построение.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.</p>

	<p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.</p> <p>Моделировать изученные зависимости.</p> <p>Находить и выбирать способ решения, выбрать удобный способ.</p> <p>Выполнять геометрические построения.</p> <p>Моделировать действие <i>умножение</i>.</p> <p>Заменять сумму одинаковых слагаемых Произведением, произведение - суммой одинаковых слагаемых (если возможно).</p> <p>Умножать 1 и 0 на число.</p> <p>Использовать переместительное свойство умножения при вычислениях.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия <i>умножение</i>.</p> <p>Моделировать с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей и решать текстовые задачи на умножение.</p> <p>Находить различные способы решения одной и той же задачи.</p> <p>Вычислять периметр квадрата</p> <p>Вычислять длину ломаной и периметр многоугольника.</p>
<p>Числа от 1 до 100. Трёхзначные числа (31ч)</p>	
<p>Трёхзначные числа (31ч)</p>	<p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Моделировать изученные зависимости.</p> <p>Находить и выбирать способ решения, выбрать удобный способ.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Планировать ход решения задачи.</p> <p>Действовать по плану, объяснять ход решения.</p> <p>Использовать геометрические образы для решения задачи.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия, вопроса.</p> <p>Выполнять арифметические вычисления.</p> <p>Вычислять значение буквенного выражения при</p>

	<p>заданных значениях буквы;</p> <p>Использовать различные приемы при вычислении значения числового выражения, в том числе, правила о порядке действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата.</p>
Числа от 1 до 100 Деление (11 ч)	
Деление (11 ч)	<p>Моделировать действие <i>деление</i>.</p> <p>Решать текстовые задачи на деление.</p> <p>Выполнять задания логического и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Работать в паре: излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p> <p>Моделировать ситуации арифметическими и геометрическими средствами на схематических чертежах, зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.</p> <p>Использовать связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления.</p> <p>Умножать и делить на 10.</p> <p>Решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.</p> <p>Решать задачи на нахождение третьего слагаемого.</p> <p>Оценивать результаты продвижения по теме, 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 продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий</p>
Числа от 1 до 100 Время (14ч)	
Время (14ч)	<p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p> <p>Определять по часам время с точностью до минуты.</p> <p>Записывать решения составных задач с помощью выражения</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p>

	<p>Моделировать изученные зависимости.</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметические действия и ход его выполнения.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.</p> <p>Находить и выбирать способ решения.</p>
Числа от 1 до 100 Обратная задача (6ч)	
Обратная задача (6ч)	<p>Вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях буквы;</p> <p>Использовать различные приемы при вычислении значения числового выражения, в том числе, правила о порядке действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата.</p> <p>Выполнять проверку правильности вычислений.</p> <p>Использовать различные приемы проверки правильности выполненных вычислений.</p> <p>Оценивать результаты продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p>Вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях буквы;</p> <p>Составлять и решать задачи, обратные заданной.</p>
Итого 136 ч	

3 класс – 136ч

Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности ученика
Повторение (3 ч)	<p>Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100.</p> <p>Решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании.</p> <p>Обозначать геометрических фигур буквами.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера.</p>

Числа и величины
(18 ч)

Моделировать зависимости между величинами с помощью схематических чертежей.

Выполнять задания логического и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.

Выполнять задания творческого и поискового характера.

Работать в паре.

Применять правила о порядке 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 приемы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях).

Находить число, которое в несколько раз больше (меньше) данного.

Читать и записывать трехзначные числа.

Сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения.

Заменять трехзначные числа суммой разрядных слагаемых.

Упорядочивать заданные числа.

Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, **продолжать** ее, или **восстанавливать** пропущенные в ней числа.

Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному основанию.

Переводить одни единицы массы в другие.

Сравнивать предметы по массе.

Читать и записывать числа римскими цифрами.

Сравнивать позиционную десятичную систему счисления с Римской непозиционной системой записи чисел.

Читать записи на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков, представленные римскими цифрами.

<p>Арифметические действия (43ч)</p>	<p>Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления.</p> <p>Применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений.</p> <p>Умножать числа на 1 и на 0. Выполнять деление 0 на число, не равное 0.</p> <p>Работать в паре. Оценивать ход и результат работы.</p> <p>Выполнять внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами.</p> <p>Использовать правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p> <p>Использовать разные способы для проверки выполненных действий умножение и деление.</p> <p>Разъяснять смысл деления с остатком, выполнять деление с остатком и проверять правильность деления с остатком.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическим способом.</p> <p>Выполнять задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связи: «если не ..., то», «если не ..., то не ...»;</p> <p>Выполнять устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приемы устных вычислений.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.</p> <p>Применять алгоритмы письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1 000.</p> <p>Контролировать пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях.</p> <p>Использовать различные приемы проверки правильности вычислений.</p> <p>Использовать различные приемы для устных вычислений.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.</p> <p>Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти действия.</p>
---	--

	<p>Использовать различные приемы проверки правильности вычислений, в том числе и калькулятор.</p> <p>Оценивать результаты продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p>Анализировать свои действия и управлять ими.</p> <p>Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления.</p> <p>Применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений числовых выражений.</p>
<p>Текстовые задачи (31ч)</p>	<p>Составлять и решать практические задачи с жизненными сюжетами.</p> <p>Составлять план решения задачи.</p> <p>Работать в парах, анализировать и оценивать результат работы.</p> <p>Оценивать результаты продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p>Анализировать свои действия и управлять ими.</p> <p>Анализировать задачи, устанавливать зависимости между величинами, составлять план решения задачи, решать текстовые задачи разных видов.</p> <p>Анализировать текстовую задачу и выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме.</p> <p>Решать задачи арифметическими способами.</p> <p>Объяснять выбор действий для решения.</p> <p>Сравнивать задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, приводить объяснения.</p> <p>Составлять план решения задачи.</p> <p>Действовать по предложенному или самостоятельно составленному плану.</p> <p>Объяснять ход решения задачи.</p> <p>Наблюдать и описывать изменения в решении задачи при изменении ее условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос) задачи при изменении в ее решении.</p> <p>Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении.</p> <p>Описывать явления и события с использованием</p>

	<p>величин времени.</p> <p>Переводить одни единицы времени в другие.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера.</p> <p>Дополнять задачи-расчеты недостающими данными и решать их.</p> <p>Собирать и классифицировать информацию.</p>
Геометрические фигуры (15ч)	<p>Анализировать достигнутые результаты и недочеты, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p> <p>Различать треугольники по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди последних — равносторонние) и называть их.</p> <p>Сравнивать геометрические фигуры по площади.</p> <p>Вычислять площадь прямоугольника разными способами.</p> <p>Классифицировать геометрические фигуры по заданному или найденному основанию.</p> <p>Находить долю величины и величину по ее доле.</p> <p>Сравнить разные доли одной и той же величины.</p> <p>выполнять преобразование геометрических фигур по заданным условиям.</p> <p>Различать треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Находить их в более сложных фигурах.</p> <p>Чертить окружность (круг) с использованием циркуля.</p> <p>Моделировать различное расположение кругов на плоскости.</p>
Работа с данными (9ч)	<p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Работать в паре.</p> <p>Находить и исправлять неверные высказывания.</p> <p>Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p> <p>Располагать предметы на плане комнаты по описанию.</p> <p>Работать (по рисунку) на <i>вычислительной машине</i>, осуществляющей выбор продолжения работы.</p> <p>Оценивать результаты продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p>Анализировать свои действия и управлять ими.</p> <p>Собирать и классифицировать информацию.</p>

	<p>Составлять план успешной игры.</p> <p>Составлять сказки, рассказы с использованием математических понятий, взаимосвязей, отношений, чисел, геометрических фигур, математических терминов.</p> <p>Анализировать и оценивать составленные сказки с точки зрения правильности использования в них математических элементов.</p> <p>Работать в парах. Оценивать ход и результат работы.</p>
Элементы алгебры. (3 час)	<p>Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя</p> <p>Вычислять значение выражений с двумя переменными при заданных числовых значениях входящих в него букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата.</p>
Итого: 136 ч	

4 класс – 136ч

Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности ученика
Повторение (3 ч)	<p>Читать и строить столбчатые диаграммы.</p> <p>Работать в паре.</p> <p>Находить и исправлять неверные высказывания.</p> <p>Излагать и отстаивать свое мнение;</p> <p>Аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища, обсуждать высказанные мнения.</p>
Задачи на разностное и кратное сравнение (6 ч.)	<p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы.</p> <p>Слушать и вступать в диалог, учитывая позицию собеседника</p> <p>Совместно оценивать результат работы.</p>

	<p>Использовать материал справочника для составления и решения различных текстовых задач.</p> <p>Сотрудничать со взрослыми и сверстниками.</p> <p>Составлять план работы.</p> <p>Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом.</p> <p>Работать с таблицей</p>
<p>Класс миллионов.</p> <p>Буквенные выражения (11 час).</p>	<p>Выполнять письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное.</p> <p>Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное).</p> <p>Считать предметы десятками, сотнями, тысячами.</p> <p>Читать и записывать любые числа в пределах миллиона,</p> <p>Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых.</p> <p>Выделять в числе единицы каждого разряда.</p> <p>Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе.</p> <p>Сравнивать числа по классам и разрядам.</p> <p>Упорядочивать заданные числа.</p> <p>Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней элементы.</p> <p>Оценивать правильность составления числовой последовательности.</p> <p>Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки.</p> <p>Увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1 000 раз.</p>
<p>Задачи «Цена – количество – стоимость» (5час.)</p>	<p>Анализировать и оценивать результаты работы.</p> <p>Переводить одни единицы длины в другие (мелкие в более крупные и крупные — в более мелкие).</p> <p>Приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких - к более крупным и наоборот).</p> <p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы.</p> <p>Слушать и вступать в диалог, учитывая позицию собеседника</p> <p>Совместно оценивать результат работы.</p>

	<p>Использовать материал справочника для составления и решения различных текстовых задач.</p> <p>Работать с таблицей</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 недочетов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p> <p>Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их.</p>
<p>Деление с остатком(14 час.)</p>	<p>Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий .</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 недочетов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p> <p>Выполнять деление с остатком на числа 10, 100, 1 000.</p>
<p>Задачи на движение(6 час.)</p>	<p>Исследовать ситуации , требующие сравнения объектов по массе, упорядочивать их.</p> <p>Переводить одни единицы времени в другие.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивать их.</p> <p>Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события.</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 недочетов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p> <p>Выполнять схематические чертежи по текстовым задачам</p> <p>Отбирать, составлять и решать математические задачи и задания повышенного уровня сложности.</p> <p>Устанавливать зависимость между величинами.</p>

<p>Объём(12 час.)</p>	<p>Выполнять сложение и вычитание значений величин.</p> <p>Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их.</p> <p>Измерять и сравнивать объёмы</p> <p>Находить объем геометрических фигур, узнать, что литр это единица вместимости</p> <p>Познакомиться с сосудами стандартной вместимости.</p> <p>Находить соотношения между литром и кубическим дециметром</p> <p>Устанавливать связи между литром и килограммом</p> <p>Выполнять письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения; сложение и вычитание величин.</p> <p>Применять свойство умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях.</p> <p>Выполнять устно и письменно умножение на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приемы.</p> <p>Решать логические задачи, задачи-расчеты, составлять план успешного ведения математической игры.</p> <p>Работать в паре.</p> <p>Находить и исправлять неверные высказывания.</p> <p>Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p> <p>Применять свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях.</p> <p>Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приемы.</p>
<p>Задачи «Производительность – время работы – объём работы» (5 час.)</p>	<p>Моделировать взаимозависимости между величинами: Производительность – время работы – объём работы.</p> <p>Решать задачи с величинами: производительность – время работы – объём работы.</p> <p>Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.</p> <p>Соотносить реальные объекты с моделями многогранников и шара.</p> <p>Выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и решать такие задачи.</p>

	<p>Составлять план решения.</p> <p>Обнаруживать допущенные ошибки.</p> <p>Сотрудничать с взрослыми и сверстниками.</p> <p>Составлять план работы.</p> <p>Анализировать и оценивать результаты работы.</p> <p>Оценивать результаты усвоения учебного материала.</p> <p>Делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочетов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p> <p>Соотносить результат с поставленными целями изучения темы.</p>
Элементы геометрии (5 час.)	<p>Разбивать многоугольники на треугольники</p> <p>Выполнять сложение и вычитание значений величин.</p> <p>Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их.</p> <p>Находить площадь прямоугольного треугольника</p> <p>Решать логические задачи.</p> <p>Работать в паре.</p> <p>Находить и исправлять неверные высказывания.</p> <p>Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p>
Деление столбиком (9 час.)	<p>Объяснять каждый шаг в алгоритмах письменного деления однозначное, двузначное число столбиком.</p> <p>Выполнять письменное деление.</p> <p>Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p>Выполнять сокращенную форму записи деления столбиком.</p>
Действия над величинами (9 час.)	<p>Выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание величин, умножение и деление величины на число).</p> <p>Выполнять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий с величинами</p> <p>Решать логические задачи.</p> <p>Работать в паре.</p> <p>Находить и исправлять неверные высказывания.</p> <p>Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p>

<p>Задачи на движение «Скорость – время – расстояние» (8 час.)</p>	<p>Моделировать взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние.</p> <p>Устанавливать зависимости между длиной пути и скоростью.</p> <p>Переводить одни единицы скорости в другие</p> <p>Планировать решение задачи, прогнозировать результат решения задачи.</p> <p>Применять свойство умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях.</p> <p>Решать логические задачи.</p> <p>Работать в паре.</p> <p>Находить и исправлять неверные высказывания.</p> <p>Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p> <p>Выполнять пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи.</p>
<p>Задачи «Производительность – время работы – объём работы» (6 час.)</p>	<p>Решать логические задачи, задачи-расчеты, составлять план успешного ведения математической игры.</p> <p>Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания.</p> <p>Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p> <p>Планировать решение задачи, прогнозировать результат решения задачи.</p> <p>Выполнять пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи.</p>
<p>Задачи «Цена – количество – стоимость» (6 час.)</p>	<p>Моделировать взаимозависимости между величинами: цена – количество – стоимость.</p> <p>Решать задачи с величинами: цена – количество – стоимость.</p> <p>Моделировать разнообразные ситуации</p> <p>Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их.</p> <p>Работать в паре, группе, выполнять различные роли (лидера, исполнителя)</p> <p>Устанавливать зависимость между величинами.</p> <p>Сравнивать разные приемы вычислений, решения задач</p> <p>Прогнозировать результат решения задач</p>
<p>Логика(7 час.)</p>	<p>Работать с калькулятором</p> <p>Устанавливать зависимость между величинами.</p> <p>Работать в паре, группе, выполнять различные роли</p>

	<p>(лидера, исполнителя)</p> <p>Представлять данные, полученные в ходе самостоятельно проведенных наблюдений, поисков, измерений</p> <p>Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера</p>
Элементы геометрии (7 час.)	<p>Выполнять сложение и вычитание значений величин.</p> <p>Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их.</p> <p>Измерять и сравнивать объёмы и площади.</p> <p>Находить объем и площадь геометрических фигур</p> <p>Познакомиться с сосудами стандартной вместимости.</p> <p>Работать в паре, группе, выполнять различные роли</p>
Уравнения (5 час.)	<p>Находить значение буквенного уравнения</p> <p>Сравнения разных способов решения уравнения: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия решения уравнений</p> <p>Сравнивать разные приемы вычислений</p> <p>Прогнозировать результат решения, пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи</p>
Итоговое повторение (12 час.)	<p>Решать логические задачи, задачи-расчеты, составлять план успешного ведения математической игры.</p> <p>Работать в паре.</p> <p>Находить и исправлять неверные высказывания.</p> <p>Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.</p> <p>Применять свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях.</p> <p>Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приемы.</p> <p>Выполнять письменно умножение многозначных чисел</p> <p>Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия</p> <p>Переводить одни единицы массы в другие.</p>

	<p>Сравнивать значения площадей разных фигур.</p> <p>Переводить одни единицы площади в другие.</p> <p>Определять площади фигур произвольной формы</p> <p>Выполнять письменно деление многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения</p> <p>Проверять выполненные действия: умножение делением и деление умножением.</p>
Итого: 136 часов	

**VIII. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
Материально-техническое обеспечение**

	Количество
Книгопечатная продукция	
А.Л.Чекин. Математика. Программа: 1-4 классы.	Д
Учебные пособия	
1.Математика. Учебник: 1-4 класс.\ Чекин А.Л Под редакцией Р.Г.Чураковой - М.: Академкнига\Учебник В 2 ч. Ч. 1.	К
2. Математика. Учебник: 1-4 класс.\ Чекин А.Л. Под редакцией Р.Г.Чураковой - М.: Академкнига\Учебник В 2 ч. Ч.2.	К
Итоговая комплексная работа на основе единого теста. 1 класс.\Чуракова Р.Г. Н.М.Лаврова - М.: Академкнига\Учебник	К
Итоговая комплексная работа на основе единого теста. 2 класс.\Чуракова Р.Г. Н.М.Лаврова - М.: Академкнига\Учебник	К
Итоговая комплексная работа на основе единого теста. 3 класс.\Чуракова Р.Г. Н.М.Лаврова - М.: Академкнига\Учебник	К
Итоговая комплексная работа на основе единого теста. 4 класс.\Чуракова Р.Г. Н.М.Лаврова - М.: Академкнига\Учебник	К
Методические пособия для ученика	
О.А.Захарова, Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы №1 и №2. 1 класс. — М.: Академкнига/Учебник	К
О.А.Захарова, Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы №1 и №2. 1 класс. — М.: Академкнига/Учебник	К
О.А.Захарова, Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы №1 и №2. 1 класс. — М.: Академкнига/Учебник	К

О.А.Захарова, Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы №1 и №2. 1 класс. — М.: Академкнига/Учебник	К
Чуракова Р.Г.Математика.1 класс: тетрадь для проверочных и контрольных работ №1 и №2. 1 класс. — М.: Академкнига/Учебник	К
Чуракова Р.Г.Математика.1 класс: тетрадь для проверочных и контрольных работ №1 и №2. 2 класс. — М.: Академкнига/Учебник	К
Чуракова Р.Г.Математика.1 класс: тетрадь для проверочных и контрольных работ №1 и №2. 3 класс. — М.: Академкнига/Учебник	К
Чуракова Р.Г.Математика.1 класс: тетрадь для проверочных и контрольных работ №1 и №2. 4 класс. — М.: Академкнига/Учебник	К
Методические пособия для учителя	
1. Чуракова Р.Г. Программы четырёхлетней начальной школы. Перспективная начальная школа.- М.: Академкнига\Учебник	Д
2. Г.С. Кацаева, С.А. Кравцова. Рабочие программы, Начальная школа. УМК «ПНШ». Методическое пособие с электронным приложением. – М.:Планета.	
3. Чуракова Р.Г., Г.В. Янычева Математика. Поурочное планирование В 2-х и 3-х частях - М.: Академкнига\Учебник	Д
4. Чекин А.Л.- Математика. Методическое пособие для учителя- М.: Академкнига\Учебник	Д
5. Чуракова Р.Г., Лаврова Н.М., Ямшинина С.Н. Итоговая комплексная работа (+CD)/ Методические указания по организации и проведению. - М.: Академкнига\Учебник	Д
Компьютерные и информационно - коммуникативные средства	
Технические средства	
1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.	Д
2. Магнитная доска.	Д
3. Персональный компьютер.	Д
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	
1. Наборы счётных палочек.	П
2. Наборы муляжей овощей и фруктов.	Д
3. Набор предметных картинок.	Д
4. Наборное полотно.	Д
5. Строительный набор, содержащий геометрические тела.	П
6. Демонстрационная оцифрованная линейка.	Д
7. Демонстрационный чертёжный треугольник.	Д
8. Демонстрационный циркуль.	Д
9. Палетка	Д
	П

Д – демонстрационный экземпляр (не менее 1 экземпляра на класс);

К – полный комплект (для каждого ученика класса);

Ф – комплект для фронтальной работы (не менее чем 1 экземпляр на двух человек);

П – комплект, необходимый для работы в группах (1 экземпляр на 5-6 человек)

