

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа** по предмету **«Математика»** составлена на основании следующих документов:

1.Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ МО и Н РФ от 06.10.2009 г. №373); изменений Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ МО и Н РФ от 31.12.2015 г. №1576, регистрационный номер № 40936 от 02.02.2016г.);

2.Программы по математике и авторской программы Моро М.И.. « Математика. 1-4 классы» ( учебно – методический комплект «Школа России»

3.Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Большетарханская средняя общеобразовательная школа» Тетюшского муниципального района Республики Татарстан. Приказ № 170 от 20.08.2019 г.

4.Учебного плана МБОУ «Большетарханская средняя общеобразовательная школа» Тетюшского муниципального района республики Татарстан на 2022-2023 учебный год, утвержденного приказом 142о.д. от 18.08.2022 г.

5. Положение о порядке составления и утверждения рабочих программ «Большетарханская средняя общеобразовательная школа» Тетюшского муниципального района республики Татарстан. Приказ № 131 о.д. от 04.09.2017 г.

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.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

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

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

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

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

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

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

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

Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. При таком подходе дети с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для её решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных в них взаимосвязей между данными и искомым.

Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности;

способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни.

При решении текстовых задач используется и совершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей

* закономерностей. Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий, осознанному использованию действий.

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

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

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

Большое внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины, геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отражающие смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами, формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в изменённые условия.

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

Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления младших школьников. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять ею решаемую задачу, делать прикидку и оценивать

реальность предполагаемого результата. Развитие алгоритмического мышления послужит базой для успешного овладения компьютерной грамотностью.

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

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

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

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

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

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

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

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

даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

**ЦЕЛИ**

Основными целями начального обучения математике являются:

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

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

образования:

* + формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
  + развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
  + развивать пространственное воображение;
  + развивать математическую речь;
  + формировать систему начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
  + формировать умения вести поиск информации и работать с ней; развивать познавательные способности;
  + воспитывать стремление к расширению математических знаний;
  + формировать критичность мышления;
  + развивать умения аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других. Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира,

усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

**ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится в, во 2-3 классе по 5 ч в неделю, в 4 классе 4 ч в неделю. Курс рассчитан на **486 ч**: во 2 – 3классах **175ч.**  (35 учебные недели в каждом классе) в 4 классе **136 ч.**

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ**

**Личностные результаты**

1. овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
2. принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла

учения;

1. развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
2. развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
3. развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
4. формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные УУД**

Обучающийся получит возможность для формирования регулятивных УУД:

* принимать и сохранять в памяти цели и задачи учебной деятельности; в сотрудничестве с учителем находить средства их осуществления и ставить новые учебные задачи; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;(Р1)
* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале (в сотрудничестве с учителем, одноклассниками);(Р2)
* планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;(Р3)
* выполнять действия по намеченному плану, а также по инструкциям, содержащимся в источниках информации (в заданиях учебника, в «Справочных материалах» учебника — в памятках); учитывать правило (алгоритм) в планировании и контроле способа

решения;(Р4)

* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату, адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение действия как по ходу его реализации, так и в конце действия;(Р5)
* выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане;(Р6)
* адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами;(Р7)
* понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и развивать способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.(Р8)

**Познавательные УУД**

Обучающийся получит возможность для формирования познавательных УУД:

* использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;(П1)
* освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;(П2)
* ориентироваться на разнообразие способов решения учебных задач, осуществлять выбор наиболее эффективных в зависимости от конкретной языковой или речевой задачи;(П3)
* умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета;(П4)
* активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;(П5)
* использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление

и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;(П6)

* осуществлять логические действия сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить рассуждение (П7)

**Коммуникативные УУД**

Обучающийся получит возможность для формирования коммуникативных УУД:

* уметь слушать и слышать собеседника, вести диалог;(К1)
* ориентироваться в целях, задачах, средствах и условиях общения;(К2)
* понимать необходимость ориентироваться на позицию партнёра в общении, учитывать различные мнения и координировать различные позиции в сотрудничестве с целью успешного участия в диалоге;(К3)
* строить понятные высказывания; проявлять доброжелательное отношение к партнёру; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;(К4)
* признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;(К5)
* стремиться к точному выражению собственного мнения и позиции;(К6)
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;(К7)
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;(К8)
* уметь выбирать адекватные языковые средства для успешного решения коммуникативных задач (диалог, устные монологические высказывания, письменные тексты) с учётом особенностей разных видов речи, ситуаций общения;(К9)
* строить монологическое высказывание с учётом ситуации общения и конкретной речевой задачи, выбирая соответствующие языковые средства, соблюдая нормы литературного языка и нормы «хорошей» речи (ясность, точность, содержательность, последовательность выражения мысли и др.);(К10)
* активно использовать речевые средства и средства ИКТ для решения коммуникативных и познавательных задач;(К11)
* применять приобретённые коммуникативные умения в практике свободного общения.(К12)

**Предметные результаты**

* научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
* овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математичес кой речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
* научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
* получат представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;
* познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
* приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

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

**2-й класс**

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса«Математика»во2-м классе является формированиеследующих умений:

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

**Метапредметными результатами** изучения курса«Математика»во2-м классе являются формирование следующих универсальныхучебных действий.

*Регулятивные УУД*:

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

*Познавательные УУД*:

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

*Коммуникативные УУД*:

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

**Предметными результатами** изучения курса«Математика»во2-м классе являются формирование следующих уменийУчащиеся научатся:

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

а) раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления; б) использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»; в) на разностное и кратное сравнение;

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

**3–4-й классы**

**Личностными результатами** изучения учебно-методического курса «Математика» в 3–4-м классах является формирование

следующих умений:

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

**Метапредметными результатами** изучения учебно-методического курса«Математика»в3-ем классе являются формированиеследующих универсальных учебных действий.

**Регулятивные УУД:**

* самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения;
* учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему;
* составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

**Познавательные УУД:**

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

**Коммуникативные УУД:**

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

**Предметными результатами** изучения курса«Математика»в3-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся *научатся*:

* использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1 000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
* объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
* использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), массы (кг, центнер), площади (см2, дм2, м2), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;
* использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
* пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;
* читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000;
* представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
* выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);
* выполнять умножение и деление с 0 ; 1; 10; 100;
* осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;
* осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;
* использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;
* читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;
* решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и

другие модели);

* находить значения выражений в 2–4 действия;
* использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;
* использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида *а±х=b;а* ∙ *х=b;а* :*х=b*;
* строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
* сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;
* определять время по часам с точностью до минуты;
* сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объёму;

**Предметными результатами** изучения курса«Математика»в4-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся *научатся*:

* использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
* объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
* использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
* использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
* рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
* объяснять соотношение между разрядами;
* использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
* использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
* использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
* использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
* использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
* выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
* выполнять умножение и деление с 1 000;
* решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
* решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
* решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
* осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3−4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
* осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
* использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида:*a* ± *x*= *b*; *x* – *a*= *b*;*a* ∙ *x* = *b*; *a* : *x*= *b*; *x* : *a*= *b*;
* уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонентов
* выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
* строить окружность по заданному радиусу;
* распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус);

**Планируемые результаты освоения программы**

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К КОНЦУ ВТОРОГО КЛАССА**

***Личностные результаты:***

*У обучающегося будут сформировны:*

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

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
* первоначачьной ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
* общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
* самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
* первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
* понимания чувств одноклассников, учителей;
* представления о значении математики для познания окружающего мира.

***Метапредметные результаты:***

***Регулятивные:***

*Обучающийся научится:*

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

*Обучающийся получит возможность научиться:*

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

***Познавательные:***

*Обучающийся научится:*

* осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
* использовать рисуночные и символические варианты математической записи;
* кодировать информацию в зна-ково-символической форме;
* на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
* строить небольшие математические сообщения в устной форме (до 15 предложений);
* проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
* выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
* проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
* в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
* строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

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

***Коммуникативные:***

*Обучающийся научится:*

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

*Обучающийся получит возможность научиться:*

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

***Предметные результаты:***

***Числа и величины***

*Обучающийся научится:*

* читать и записывать любое изученное число;
* определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;
* группировать числа по указанному или самостоятельно установленному признаку;
* устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
* называть первые три разряда натуральных чисел;
* представлять двузначные и трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
* дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием;
* использовать единицу измерения массы (килограмм) и единицу вместимости (литр);
* использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) и соотношения между ними: 60 мин = 1 ч, 24 ч = 1 сут., 7 сут. = 1 нед., 12 мес. = 1 год;
* определять массу с помощью весов и гирь;
* определять время суток по часам;
* решать несложные задачи на определение времени протекания действия.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* классифицировать изученные числа по разным основаниям;
* записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации;
* выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая;
* понимать и использовать разные способы называния одного и того же момента времени.

***Арифметические действия***

*Обучающийся научится:*

* складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
* использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
* выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
* устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
* находить значения сложных выражений, содержащих 2-3 действия;
* использовать термины: уравнение, решение уравнения, корень уравнения;
* решать простые уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя различными способами.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени);
* использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и свойства вычитания для рационализации вычислений;
* применять переместительное свойство умножения для удобства вычислений;
* составлять уравнения по тексту, таблице, закономерности;
* проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений.

***Работа с текстовыми задачами***

*Обучающийся научится:*

* выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
* дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
* выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
* выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...», задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);
* решать простые и составные (в 2 действия) задачи на выполнение четырех арифметических действий;
* составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* составлять задачи, обратные для данной простой задачи;
* находить способ решения составной задачи с помощью рассуждений от вопроса;
* проверять правильность предложенной краткой записи задачи (в 1-2 действия);
* выбирать правильное решение или правильный ответ задачи из предложенных (для задач в 1-2 действия).

***Пространственные отношения. Геометрические фигуры*** *Обучающийся научится:*

* чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами;
* определять вид треугольника по содержащимся в нем углам (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) или соотношению сторон треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний);
* сравнивать пространственные тела одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал и т.д.).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д.
* использовать термины: грань, ребро, основание, вершина, высота;
* находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их.

***Геометрические величины***

*Обучающийся научится:*

* находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника;
* использовать при решении задач формулы для нахождения периметра квадрата, прямоугольника;
* использовать единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения между ними: 10 мм = 1 см, 10 см = 1 дм, 10

дм = 1 м, 100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* выбирать удобные единицы измерения длины, периметра для конкретных случаев.

***Работа с информацией***

*Обучающийся научится:*

* заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
* читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
* понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
* выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
* выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;
* строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если ... то ...», «верно /неверно, что ...»;
* составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К КОНЦУ ТРЕТЬЕГО КЛАССА**

***обучающиеся должны владеть общеучебными умениями:***

* работать с информацией, представленной в разных видах (текст, схема, таблица, чертеж и т.д.);
* подводить объект под понятия разного уровня обобщения (фигура - многоугольник - четырехугольник - прямоугольник - квадрат);
* выдвигать гипотезу решения проблемы, выбирать способы ее решения;
* уметь строить диалог: понимать и оценивать мнения участников общения;
* уметь контролировать свою деятельность: соотносить цель и результат, находить ошибки в процессе и исправлять их.

***По разделу «Изучение чисел» иметь представление:***

-о ряде целых неотрицательных чисел, его свойствах и геометрической модели этого ряда (числовом луче);

* о дробных числах, их математическом смысле, связи с натуральными числами и о расположении этих чисел на числовом луче; понимать:
* термины: дробь, числитель и знаменатель дроби, их математический смысл;

научится:

* читать и записывать любое натуральное число в пределах класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
* устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
* читать и записывать дробные числа, числитель и знаменатель которых не выходит за пределы изученных натуральных чисел;
* представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых.

***По разделу «Изучение действий»***

***иметь представление:***

-о зависимости изменения результатов действий при изменении одного и двух компонентов;

* о свойствах арифметических действий; \_ таблицы сложения и умножения;

\_ порядок выполнения действий в сложных выражениях со скобками и без скобок; научится:

\_ выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;

\_ выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число; \_ выполнять деление с остатком; \_ находить значения сложных выражений, содержащих 2-4 действия.

***По разделу «Изучение элементов алгебры» иметь представление:***

\_ о неравенствах, содержащих переменную, и способах их решения;

\_ о выражениях с одной переменной и об их значениях при заданных значениях переменной;

научится:

\_ решать уравнения, требующие 1-3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий; \_ находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1-3 действия).

***По разделу «Изучение элементов геометрии» иметь представление:***

\_ об окружности и круге, их связи и различии этих понятий;

\_ о радиусе окружности;

\_ о способах изображения объемных тел на плоскости;

\_ свойство радиусов одной окружности;

научится:

\_ строить прямоугольник с заданной длиной сторон;

\_ строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля.

***По разделу «Изучение величин» иметь представление:***

\_ о площади и ее измерении как операции сравнения с произвольной меркой;

\_ единицу длины \_ километр (км) и соотношения 1 км = 1000 м,

1 м = 1000 мм;

\_ единицы измерения: площади - квадратный миллиметр (мм2),

квадратный сантиметр (см2), квадратный дециметр (дм2), квадратный метр (м2), квадратный километр (км2); и соотношения - 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2;

\_ правило определения площади прямоугольника;

\_ единицу измерения времени - век;

\_ единицу измерения величины углов - градус и его обозначение (°);

научится:

\_ определять площадь прямоугольника по его длине и ширине;

\_ выражать длину, массу, площадь измеряемых объектов,

используя разные единицы измерения этих величин в пределах

изученных отношений между ними;

\_ выражать время, используя различные единицы его измере\_

ния и изученные соотношения между ними.

***По разделу «Работа с задачами»***

научится

\_ составлять задачи, обратные данной;

\_ выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;

\_ преобразовывать задачу с недостаточными или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;

\_ преобразовывать данную задачу в более простую;

\_ выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2-3 действия.

* решать текстовые задачи в 2 действия.

***Личностные УУД***

*У обучающегося будут сформированы:*

Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;

Понимание значения математики в собственной жизни;

Интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике;

Ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;

Понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; Этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков; Общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

Интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;

Восприятия эстетики логического умозаключения, точности математического языка;

Ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;

Адекватной самооценки на основе заданных критериев;

Чувства сопричастности математическому наследию России, гордости за свой народ;

Ориентации в поведении на принятые моральные нормы;

Понимание важности осуществления собственного выбора.

***Регулятивные УУД***

*Обучающийся научится:*

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

Планировать свои действия в соответствии с учебной задачей и инструкцией учителя, различая способ и результат собственных действий;

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

Выполнять действия, опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;

Осуществлять пошаговый контроль, опираясь на помощь учителя и самостоятельно;

Адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;

Осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;

Выполнять учебные действия в устной и письменной речи;

Принимать участие в групповой работе.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*Понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий на смекалку;*

*Самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;*

*На основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические*

*выводы о свойствах изучаемых математических объектов;*

*Контролировать и оценивать свои действия при сотрудничестве с учителем и одноклассниками;*

*Находить несколько вариантов решения учебной задачи в сотрудничестве с классом;*

*Делать выводы о свойствах изучаемых объектов;*

*Выполнять учебные действия в устной и письменной речи и во внутреннем плане;*

*Самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы*.

***Познавательные УУД***

*Обучающийся научится:*

Самостоятельно осуществлять поиск нужной информации при работе с учебником, в справочной литературе, в т.ч. в Интернете;

Кодировать информацию в знаково-символической и графической форме;

На основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;

Строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;

Проводить сравнение ( последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление),

самостоятельно строить выводы на основе сравнения;

Осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);

Проводить классификацию изучаемых объектов;

Выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;

Проводить аналогию и на ее основе строить и проверят выводы по аналогии;

Строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;

Понимать действие подведения под понятие;

* помощью педагога устанавливать отношения между понятиями *Обучающийся получит возможность научиться:*

Самостоятельно осуществлять поиск необходимой дополнительной информации; Моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов; Самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;

Проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям; Расширять свои представления о математических явлениях; Проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов; Осуществлять действие подведения под понятие;

Пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

***Коммуникативные УУД***

*Обучающийся научится:*

Принимать активное участие в работе парами и группами, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой

коммуникации;

Допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении;

координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве, приходить к общему решению в спорных вопросах;

Использовать в общении правила вежливости;

Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;

Контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения;

Задавать вопросы, использовать речь для передачи информации, для регуляции своего действия и действий партнера;

Понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач, стремиться к пониманию позиции другого селовека.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

Осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;

Активно участвовать в учебно-познавательной деятельности, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;

Адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;

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

Аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;

Понимать относительность мнений и подходов к решению задач;

Стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

Контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы.

***Предметные результаты***

***Числа и величины***

*Обучающийся научится:*

Читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч;

Определять место числа в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами и записывать эти отношения с помощью знаков;

Устанавливать закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;

Классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;

Представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;

Находить долю от числа и число по его доле;

Выражать массу, используя различные единицы измерения;

Применять изученные соотношения между единицами измерения массы; *Обучающийся получит возможность научиться:*

Читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;

Находить часть числа;

Изображать изученные целые числа на координатном луче;

Изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;

Записывать числа с помощью цифр римской нумерации C, L, D, M.

***Арифметические действия***

*Обучающийся научится:*

Выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;

Выполнять деление и умножение многозначных чисел на однозначное число;

Выполнять деление с остатком;

Находить значения сложных выражений в 2-3 действия;

Решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

Выполнять сложение и вычитание величин;

Изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;

Решать уравнения, требующие 1-3 тождественных преобразований на основе взаимосвязи между компонентами действий; Находить значение выражения с переменной при заданном ее значении; Находить решение неравенств с одной переменной разными способами; Проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений; Выбирать верный ответ задания из предложенных.

***Работа с текстовыми задачами***

*Обучающийся научится:*

Выполнять краткую запись задачи, используя различные формы;

Выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2-3 действия; Решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела, работы; Преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия; Составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

Сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле; Изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл; Находить разные способы решения одной задачи;

Преобразовывать задачу с избыточными или недостающими данными в задачу с необходимым количеством данных; Решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли.

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

*Обучающийся научится:*

различать окружность и круг;

строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;

строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

использовать транспортир для измерения и построения углов;

делить круг на 2, 4, 6, 8 равных частей;

изображать простейшие геометрические фигуры (отрезки, прямоугольники) в заданном масштабе;

выбирать масштаб, удобный для данной задачи;

изображать объемные тела (четырехугольные призмы, пирамиды) на плоскости.

***Геометрические величины***

*Обучающийся научится:*

находить площадь фигуры с помощью палетки;

вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;

выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений

между ними;

применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения: 1км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;

использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм2), квадратный сантиметр (см2), квадратный дециметр (дм2),

квадратный метр (м2), квадратный километр (км2) и соотношения между ними: 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением

частей фигуры;

использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение (°)..

***Работа с информацией***

*Обучающийся научится:*

использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов; устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью; использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;

соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме; определять цену деления шкалы столбчатой и линейной

диаграмм;

дополнять простые столбчатые диаграммы;

понимать, выполнять, проверять ,дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;

понимать выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «…или …», «не», «если .., то … », «верно/неверно, что …», «для того, чтобы… нужно …», «каждый», «все», «некоторые»).

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К КОНЦУ ЧЕТВЁРТОГО КЛАССА**

***Личностные универсальные учебные действия***

*У обучающегося будут сформированы:*

– положительное отношение к урокам математики, к школе;

– интерес к новому учебному материалу, способам решения учебных задач, предметно-исследовательской деятельности;

– навыки оценки и самооценки результатов учебной деятельности;

– понимание оценок учителей и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;

– восприятие нравственного содержания собственных поступков и поступков окружающих людей.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

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

– интереса к познанию математических фактов;

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

– ориентации в поведении на принятые моральные нормы;

– представления о красоте математики, восприятия точности математического языка;

– способности проектировать опыт решения математических задач в ситуациях реальной жизни.

***Регулятивные универсальные учебные действия*** *Обучающийся научится:*

– принимать и сохранять учебную задачу;

– учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;

– планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей;

– осуществлять пошаговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно;

– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;

– выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

– в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

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

– прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;

– проявлять познавательную инициативу;

– в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;

– принимать роль в учебном сотрудничестве;

– адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение по ходу или в конце действия с наглядно-образным материалом.

***Познавательные универсальные учебные действия*** *Обучающийся научится:*

– находить необходимую информацию для выполнения учебных заданий в учебной, справочной и дополнительной литературе;

– кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме;

– на основе кодирования строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;

– осуществлять разносторонний анализ объекта;

– проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения;

– классифицировать объекты по разным основаниям;

– самостоятельно проводить сериацию объектов;

– выполнять эмпирические обобщения;

– осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);

– устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения – для изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные – для изучаемых классов явлений).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

– осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

– осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;

– осуществлять выбор рациональных способов действий на основе анализа конкретных условий;

– осуществлять синтез: составлять целое из частей и восстанавливать объект по его отдельным свойствам, самостоятельно достраивать и восполнять недостающие компоненты или свойства;

– сравнивать, проводить классификацию и сериацию по самостоятельно выделенным основаниям и формулировать на этой основе выводы;

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

– произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

***Коммуникативные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

– принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства;

– строить монологические высказывания (в том числе с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой коммуникации;

– допускать существование различных точек зрения;

– корректно формулировать свою точку зрения;

– использовать в общении правила вежливости.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

– принимать другое мнение и точку зрения;

– понимать относительность мнений и подходов к решению задач;

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

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

– договариваться, приходить к общему решению;

– адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;

– адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ТРЕБУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

* элементы развития критического мышления учащихся;
  + элементы технологии проблемного обучения;
  + элементы информационно-коммуникационных технологий;;
  + элементы технологии креативного мышления:
  + элементы здоровьесберегающей технологии;
  + педагогика сотрудничества

**Содержание учебного предмета 2 КЛАСС**

**Числа и величины**

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

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

**Арифметические действия**

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

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

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие).

**Работа с текстовыми задачами**

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

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Распознавание и изображение геометрических фигур: ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, пирамида.

**Геометрические величины**

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

**Работа с информацией**

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

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

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

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

**Учебно- тематическое планирование 2 класс**

**Числа от 1 до 100. Нумерация (21 часов)**

Новая счётная единица – десяток. Счёт десятками. Образование и название чисел, их десятичный состав. Запись и чтение чисел. Числа однозначные и двузначные. Порядок следования чисел при счёте.

Сравнение чисел.

Единицы длины: сантиметр, дециметр, миллиметр, метр. Соотношение между ними.

Длина ломаной.

Периметр прямоугольника.

Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними. Определение времени по часам с точностью до минуты.

Монеты (набор и размен).

Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого.

Решение задач в два действия на сложение и вычитание.

**Сложение и вычитание (68 часов)**

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Числовое выражение и его значение.

Порядок действий в выражениях, содержащих два действия (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Использование переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений.

Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания).

Проверка сложения и вычитания.

Выражения с одной переменной вида *а+28, 43-с.*

Уравнение. Решение уравнений.

Решение уравнений вида *12+х=12, 25-х=20, х-2=8* способом подбора.

Решение уравнений вида *58-х=27, х-36=23, х+38=70* на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Углы прямые и непрямые. Прямоугольник (квадрат). Свойство противоположных сторон прямоугольника.

Построение прямого угла, прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.

Решение задач в 1-2 действия на сложение и вычитание.

**Умножение и деление (37 часов)**

Конкретный смысл и название действий умножения и деления. Знаки умножения (точка) и деления (две точки).

Название компонентов и результата умножения (деления), их использование при чтении и записи выражений.

Переместительное свойство умножения.

Взаимосвязь между компонентами и результатами каждого действия; их использование при рассмотрении умножения и деления с числом 10 и при составлении таблиц умножения и деления с числами 2, 3, 4.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два-три действия (со скобками и без них).

Периметр прямоугольника (квадрата).

Решение задач в одно действие на умножение и деление.

**Табличное умножение и деление (34 часов)**

Конкретный смысл и название действий умножения и деления. Знаки умножения и деления.

Составлять таблицу умножения и деления на 2 и 3.

Решать задачи на умножение и деление и иллюстрировать их.

**Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе» (15 ч)**

**Величины и их измерение.**

Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины.

Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).

Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.

Цена, количество и стоимость товара.

Время. Единица времени – час.

**Текстовые задачи.**

Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется:

а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

в) разностное сравнение;

**Элементы геометрии.**

Обозначение геометрических фигур буквами.

Острые и тупые углы.

Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.

**Элементы алгебры.**

Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида *а*± 5; 4 – *а*;при заданных числовых значениях переменной.

Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Решение уравнений вида *а ± х = b; х* – *а = b; а* – *х = b;*

**Занимательные и нестандартные задачи.**

Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы.

Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 3 КЛАСС**

**Числа и величины**

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

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм , времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

**Арифметические действия.**Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения.

Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата).

**Работа с текстовыми задачами.**Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на…», «больше (меньше) в…». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др., количество товара, его цена и стоимость и д Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры.**Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше— ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат,. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, параллелепипед. Геометрические величины. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см2, дм2, м2). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

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

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если… то…»; «верно/неверно, что…»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение. Простого алгоритма, плана поиска информации.

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

**Учебно- тематическое планирование 3 класс**

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

Сложение и вычитание. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через десяток. Выражения с переменной. Решение уравнений. Решение уравнений. Новый способ решения. Закрепление. Решение уравнений. Обозначение геометрических фигур буквами. Закрепление пройденного материала. Решение задач.

**Табличное умножение и деление** (67 ч)

Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2 и 3; четные и нечетные числа; зависимости между величинами: цена, количество, стоимость. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы. Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел. Задачи на нахождение четвертого пропорционального. Таблицы умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7, 8, 9. Таблица Пифагора. Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника. Умножение на 1 и на 0. Деление вида a :a, 0 : a при a≠0. Текстовые задачи в три действия. Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружностей с использованием циркуля. Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле. Единицы времени: год, месяц, сутки.

**Внетабличное умножение и деление** (38 ч)

Приемы умножения для случаев вида 23 \* 4, 4 \* 23. Приемы деления для случаев вида 78 : 2, 69 : 3. Деление суммы на число. Связь между числами при делении. Проверка умножения делением. Выражения с двумя переменными вида a + b, a – b, a \* b, c :d (d≠0), вычисление их значений при заданных значениях букв. Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления. Деление с остатком Решение задач на нахождение четвертого пропорционального.

**Числа от 1 до 1000. Нумерация** (17 ч)

Устная и письменная нумерация. Разряды счетных единиц. Натуральная последовательность трехзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз. Замена трехзначного числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел. Единицы массы:

килограмм, грамм.

**Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание** (14 ч)

Приемы устного сложения и вычитания в пределах 1000. Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1000. Виды треугольников: равносторонний, равнобедренный, равносторонний.

**Числа от 1 до 1000. Умножение и деление** (17 ч)

Приемы устного умножения и деления. Виды треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Прием письменного умножения и деления на однозначное число. Знакомство с калькулятором.

**Итоговое повторение (13ч**)

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА *4 КЛАСС***

**Числа и величины**

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

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

**Арифметические действия**

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

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

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

**Работа с текстовыми задачами**

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

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

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

**Геометрические величины**

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

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см2, дм2, м2). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с информацией**

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

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

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

**Учебно- тематическое планирование 4 класс**

**Числа от 1 до 1000. Нумерация. Четыре арифметических действия (14 ч)**

Числа от 1 до 1000. Нумерация. Четыре арифметических действия. Порядок их

выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия. Письменные приемы вычислений.

**Числа, которые больше 1000. Нумерация (11 ч)**

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

***Практическая работа:*** Угол. Построение углов различных видов.

**Величины (13 ч)**

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

***Практическая работа:*** Измерение площади геометрической фигуры при помощи палетки.

**Числа, которые больше 1000. сложение и вычитание (8 ч)**

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида:

Х + 312 = 654 + 79,

729 – х = 217,

х – 137 = 500 – 140.

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное – в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин.

**Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (76 ч)**

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида 6 – х = 429 + 120, х – 18 = 270 – 50, 360 : х= 630 : 7 на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

***Практическая работа:*** Построение прямоугольного треугольника и прямоугольника на нелинованной бумаге.

В течение всего года проводится:

вычисление значений числовых выражений в 2 – 4 действия ( со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке действий;

решение задач в одно действие, раскрывающих:

а) смысл арифметических действий;

б) нахождение неизвестных компонентов действий;

в) отношения больше, меньше, равно;

г) взаимосвязь между величинами;

решение задач в 2 – 4 действия; решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных; разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 – 3 ее частей; построение фигур с помощью линейки и циркуля.

**Итоговое повторение (14 ч)**

Нумерация многозначных чисел. Арифметические действия. Порядок выполнения действий.Выражение. Равенство. Неравенство. Уравнение. Величины. Геометрические фигуры. Доли. Решение задач изученных видов.

**Критерии оценивания письменных работ по математике**

**Работа, состоящая из выражений:**

**Оценка "5"** - без ошибок.

**Оценка "4**" -1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.

**Оценка "3**" - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

**Оценка "2**" - 4 и более грубых ошибки.

**Работа, состоящая из задач:**

**Оценка "5"** - без ошибок.

**Оценка "4"** - 1-2 негрубых ошибки.

**Оценка "3"** - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки.

**Оценка "2"** - 2 и более грубых ошибки.

**Комбинированная работа:**

**Оценка "5"** - без ошибок

**Оценка "4"** - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

**Оценка "3"** - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, допущена ошибка в ходе выбора действия, или вычислительная в задаче, вычислительные ошибки в решении примеров

**Оценка "2**" - 4 грубые ошибки.

**Грубые ошибки:**

 Вычислительные ошибки в выражениях и задачах.

 Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.

 Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).

 Не решенная до конца задача или выражение.

 Невыполненное задание.

**Негрубые ошибки:**

 Нерациональный прием вычислений.

 Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.

 Неверно сформулированный ответ задачи.

 Неправильное списывание данных (чисел, знаков).

 Не доведение до конца преобразований.

**В контрольной работе:**

 задания должны быть одного уровня для всего класса;

 задания повышенной трудности выносятся в «дополнительное задание», которое предлагается для выполнения всем ученикам и их невыполнение не влияет на общую оценку работы; обязательно разобрать их решение при выполнении работы над ошибками;

 оценка не снижается, если есть грамматические ошибки и аккуратные исправления;

 за грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

**Оценка тестов**

При проведении тестовых работ критерии оценок следующие:

«5» - 81-100%

«4» - 51- 80%

«3» - 36-50%

«2» - до 36%

