

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани
«Средняя общеобразовательная школа № 64»**

РАССМОТРЕНО

на заседании ПС

Протокол № 10

от «31» мая 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Мешкова В.В.

«31» мая 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ г. Астрахани «СОШ № 64»

_____ Е.Г. Тихонова
Приказ № 64/1-д от 31.05.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Математика

2-4 класс

УМК «Начальная школа 21 век»

Количество часов: 3-4 классы -136 часов

Составители: Пустовалова Е.В., Фольк Е.М., Агачева Д.И.,
Каирова Д.М..

Астрахань

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (пр. Минобрнауки РФ от 6.10.2009г. №373), Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, примерной программы по математике и авторской программы «Математика 3-4 классы.» В.Н. Рудницкая (Сборник программ к комплекту учебников «Начальная школа XXI века» под редакцией Н. Ф. Виноградовой. – 3 – е изд., дораб. и доп. – М.: Вентана – Граф, 2019.) с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младших школьников умения учиться. Программа направлена на достижение планируемых результатов, реализацию программы формирования универсальных учебных действий.

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

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

– формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

– развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;

– развитие пространственного воображения;

– развитие математической речи;

– формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;

– формирование умения вести поиск информации и работать с ней;

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

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

Рабочая программа составлена с учетом данных психолого-педагогической характеристики учебного коллектива.

Общая характеристика учебного предмета

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.), их обобщение и распространение на расширенную область приложений выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это

стимулирует развитие познавательного интереса школьников, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

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

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

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, 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.

Место учебного предмета в учебном плане

Обязательная часть учебного плана начального общего образования определяет:

- состав учебных предметов обязательных предметных областей и учебное время, отводимое на их изучение по классам (годам) обучения.
- общие характеристики, цели и **задачи** учебных предметов, курсов, дисциплин начального общего образования, предусмотренные требованиями ФГОС НОО к структуре основной образовательной программы (Письмо от 31.12.2015 об изменениях в стандарте).

Предмет изучается в 3– 4 классах – 4 часа в неделю.

Всего в год в 3 – 4 классах – 136 часов.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

За последние десятилетия в обществе произошли кардинальные изменения в представлении о целях образования и путях их реализации. От признания знаний, умений и навыков как основных итогов образования произошёл переход к пониманию обучения как процесса подготовки обучающихся к реальной жизни, готовности к тому, чтобы занять активную позицию, успешно решать жизненные задачи, уметь сотрудничать и работать в группе, быть готовым к быстрому переучиванию в ответ на обновление знаний и требования рынка труда.

Ценностные ориентиры начального образования конкретизируют личностный, социальный и государственный заказ системе образования, выраженный в Требованиях к результатам освоения основной образовательной программы, и отражают следующие целевые установки системы начального общего образования:

·**формирование основ гражданской идентичности личности** на базе:

— чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознания ответственности человека за благосостояние общества;
— восприятия мира как единого и целостного при разнообразии культур, национальностей, религий; уважения истории и культуры каждого народа;

·**формирование психологических условий развития общения, сотрудничества** на основе:

— доброжелательности, доверия и внимания к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
— уважения к окружающим — умения слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учётом позиций всех участников;

·**развитие ценностно-смысловой сферы личности** на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма:

– принятия и уважения ценностей семьи и образовательного учреждения, коллектива и общества и стремления следовать им;
– ориентации в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей, развития этических чувств (стыда, вины, совести) как регуляторов морального поведения;
– формирования эстетических чувств и чувства прекрасного через знакомство с национальной, отечественной и мировой художественной культурой;

·**развитие умения учиться** как первого шага к самообразованию и самовоспитанию, а именно:

– развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества;
– формирование умения учиться и способности к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке); ·**развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности** как условия её самоактуализации:
– формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, готовности открыто выразить и отстаивать свою позицию, критичности к своим поступкам и умения адекватно их оценивать;
– развитие готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
– формирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей и жизненного оптимизма;
– формирование умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью, безопасности личности и общества, в пределах своих возможностей, в частности проявлять избирательность к информации, уважать частную жизнь и результаты труда других людей.

Реализация ценностных ориентиров общего образования в единстве процессов обучения и воспитания, познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщённых способов действия обеспечивает высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

- умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
- Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

Содержание тем учебного курса

3 класс (136 часов)

Элементы арифметики (63 часа)

Тысяча

Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000.

Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика.

Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков «<» и «>». Сложение и вычитание в пределах 1000.

Устные и письменные приемы сложения и вычитания.

Сочетательное свойство сложения и умножения

Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок).

Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней.

Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок.

Числовые равенства и неравенства.

Чтение и запись числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств.

Решение составных арифметических задач в три действия.

Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000

Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения). Умножение и деление на 10,100.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число.

Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число.

Нахождение однозначного частного.

Деление с остатком.

Деление на однозначное число.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000 (33 часа)

Умножение вида $23 * 40$.

Умножение и деление на двузначное число.

Величины (21 час)

Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм.

Соотношения между единицами длины: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$.

Вычисление длины ломаной.

Масса и ее единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$.

Вместимость и ее единица литр. Обозначение: л.

Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка.

Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с.

Соотношения между единицами времени: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$,
 $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$.

Сведения из истории математики: история возникновения месяцев года.

Решение арифметических задач, содержащих разнообразные зависимости между величинами.

Алгебраическая пропедевтика (5 часов)

Буквенные выражения. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв.

Логические понятия (5 часов)

Примеры верных и неверных высказываний.

Геометрические понятия (9 часов)

Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной.

Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля .Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки.

Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.

4 класс (136 часов)

Множество целых неотрицательных чисел(10 ч)

Многочисленное число; классы и разряды многозначного числа. Десятичная система записи чисел. Чтение и запись многозначных чисел.

Сведения из истории математики.

Римские цифры: I, V, X, L, C, D, M. Запись дат римскими цифрами. Примеры вычислений с числами, записанными римскими цифрами.

Свойства арифметических действий.

Арифметические действия с многозначными числами (53ч)

Устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел.

Умножение и деление на однозначное число, на двузначное и на трехзначное число. Простейшие устные вычисления.

Решение арифметических задач разных видов, требующих выполнения 3-4 вычислений..

Величины и их измерение(15ч)

Единицы массы: тонна и центнер. Обозначение: т, ц. Соотношение: $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$.

Скорость равномерного прямолинейного движения и ее единицы. Обозначения: км/ч, м/с, м/мин. Решение задач на движение.

Точные и приближенные значения величины(с недостатком, с избытком).Измерения длины, массы, времени, площади с заданной точностью.

Алгебраическая пропедевтика(16ч)

Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы.

Равенства с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.

Логические понятия (4 ч)

Высказывания (10ч)

Высказывание и его значение (истина, ложь).Составление высказываний нахождение их значений.

Решение задач на перебор вариантов.

Геометрические понятия (15ч)

Многогранник. Вершины, ребра и грани многогранника.

Построение прямоугольников.

Взаимное расположение точек, отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей.

Треугольники и их виды (13ч)

Виды углов.

Виды треугольников в зависимости от вида углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).

Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Материально-техническое обеспечение, учебно-методическое сопровождение.

Сборник программ к комплекту учебников «Начальная школа XXI века», руководитель проекта – член-корреспондент РАО проф. Н. Ф. Виноградова, - М.: Вентана-Граф 2019 г.

Математика. Проверочные и контрольные работы, 1 – 4 класс. Автор: Рудницкая В. Н., Юдачева Т. В., – М.: Вентана-Граф, 20019.

Беседы с учителем. Методика обучения: 1- 4 класс / Под ред. Л. Е. Журовой. – М.: Вентана-Граф, 2019

Математика: 1- 4 класс: методическое пособие / Л. Рудницкая В. Н., Юдачева Т. В. – М.: Вентана-Граф, 2019

Рудницкая В. Н., Юдачева Т. В. Математика: учебник. 4 класс. – М.: Вентана-Граф, 2019.

Рудницкая В. Н. Математика: рабочие тетради № 1, 2. – М.: Вентана-Граф, 2019.

Дружим с математикой: коррекционно-развивающие тетради. – М.: Вентана-Граф, 2019

**Примерное календарно-тематическое планирование по предмету
«МАТЕМАТИКА» 3 класс**

№	тема	Кол-во часов	Дата
1 четверть (36 ч)			
1	Числа от 100 до 1000. Счет сотнями, чтение и запись цифрами чисел, оканчивающихся нулями.	1	
2	Числа от 100 до 1000. Чтение и запись трехзначных чисел.	1	
3	Числа от 1 до 1000: классификация чисел, числовые выражения.	1	
4	Сравнение чисел. Знаки «<» и «>».	1	
5	Числа от 1 до 1000: сравнение чисел. Знаки «<» и «>».	1	
6	Числа от 100 до 1000.	1	
7	Чтение, запись, сравнение трёхзначных чисел. Проверочная работа.	1	
8	Единицы длины: километр, миллиметр, их обозначение.	1	
9	Соотношения между единицами длины.	1	
10	Измерение длины в метрах, сантиметрах и миллиметрах	1	
11	Геометрические фигуры. Ломаная.	1	
12	Ломаная и ее элементы.	1	
13	Административная контрольная работа	1	
14	Работа над ошибками. Повторение.	1	
15	Ломаная и ее элементы.	1	
16	Длина ломаной. Построение ломаной и вычисление её длины. Математический диктант №1.	1	
17	Длина ломаной. Построение ломаной и вычисление её длины.	1	
18	Масса и ее единицы: килограмм, грамм.	1	
19	Соотношения между единицами массы – килограммом и граммом.	1	

20	Контрольная работа №1 «Длина ломаной. Масса и ее единицы: килограмм, грамм»	1	
21	Работа над ошибками	1	
22	Вместимость и ее единица – литр.	1	
23	Практическая работа. Измерение вместимости с помощью мерных сосудов.	1	
24	Сложение в пределах 1000.	1	
25	Устные и письменные приемы сложения.	1	
26	Письменные приемы сложения.	1	
27	Числа от 1 до 1000. Письменные приемы сложения.	1	
28	Решение задач по теме «Сложение в пределах 1000». Математический диктант №2.	1	
29	Вычитание в пределах 1000.	1	
30	Письменные и устные приемы вычислений.	1	
31	Решение задач на вычитание в пределах 1000.	1	
32	Сложение и вычитание в пределах 1000.	1	
33	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел».	1	
34	Анализ контрольной работы, работа над ошибками.	1	
35	Решение задач.	1	
36	Закрепление. Решение задач.	1	
	2 четверть. (28 ч)		
37(1)	Сочетательное свойство сложения.	1	
38(2)	Сочетательное свойство сложения.	1	
39(3)	Сумма трёх и более слагаемых.	1	
40(4)	Сумма трёх и более слагаемых. Математический диктант №3.	1	
41(5)	Сочетательное свойство умножения.	1	
42(6)	Сочетательное свойство умножения.	1	
43(7)	Произведение трёх и более множителей.	1	
44(8)	Контрольная работа №3. «Сочетательное свойство сложения.»	1	
45(9)	Работа над ошибками. Закрепление.	1	
46(10)	Симметрия на клетчатой бумаге.	1	
47(11)	Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге.	1	
48(12)	Порядок выполнения действий в выражениях без скобок.	1	
49(13)	Порядок выполнения действий в выражениях без скобок.	1	
50(14)	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.	1	
51(15)	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.	1	

52(16)	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.	1	
53(17)	Контрольная работа №4 «Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.»	1	
54(18)	Работа над ошибками. Верные и неверные предложения (высказывания).	1	
55(19)	Числовые равенства и неравенства.	1	
56(20)	Числовые равенства и неравенства.	1	
57(21)	Административная контрольная работа	1	
58(22)	Работа над ошибками.	1	
59(23)	Свойства числовых равенств.	1	
60(24)	Математический диктант № 4. Свойства числовых равенств.	1	
61(25)	Свойства числовых равенств.	1	
62(26)	Деление окружности на равные части.	1	
63(27)	Контрольное тестирование.	1	
64(28)	Деление окружности на равные части.	1	

3 четверть (40ч)

65(1)	Умножение суммы на число	1	
66(2)	Умножение суммы на число	1	
67(3)	Умножение на 10 и на 100.	1	
68(4)	Умножение на 10 и на 100.	1	
69(5)	Умножение вида $50 \cdot 9$, $200 \cdot 4$.	1	
70(6)	Умножение вида $50 \cdot 9$, $200 \cdot 4$.	1	
71(7)	Прямая.	1	
72(8)	Прямая. Математический диктант №5.	1	
73(9)	Умножение на однозначное число.	1	
74(10)	Умножение на однозначное число.	1	
75(11)	Умножение на однозначное число.	1	
76(12)	Письменный прием умножения трехзначного числа на однозначное.	1	
77(13)	Письменный прием умножения трехзначного числа на однозначное.	1	
78(14)	Контрольная работа №5 «Письменный прием умножения трехзначного числа на однозначное.»	1	
79(15)	Работа над ошибками.	1	
80(16)	Единицы времени.	1	
81(17)	Единицы времени.	1	
82(18)	Решение задач с единицами времени.	1	
83(19)	Решение задач с единицами времени.	1	

84(20)	Решение задач с единицами времени.	2	
85(21)	Решение задач с единицами времени.	1	
86(22)	Математический диктант №6. Вспоминаем пройденное		
87(23)	Деление на 10 и на 100.	1	
88(24)	Нахождение однозначного частного.	1	
89(25)	Нахождение однозначного частного..	1	
90(26)	Контрольная работа.№6 «Умножение и деление»	1	
91(27)	Работа над ошибками.		
92(28)	Нахождение однозначного частного.	1	
93(29)	Нахождение однозначного частного.	1	
94(30)	Деление с остатком.	1	
95(31)	Деление с остатком.	1	
96(32)	Деление с остатком.	1	
97(33)	Деление с остатком. Математический диктант №7.	1	
98(34)	Деление на однозначное число	1	
99(35)	Деление на однозначное число. Проект.	1	
100(36)	Деление на однозначное число	1	
101(37)	Деление на однозначное число.	1	
102(38)	Контрольная работа №7 «Итоговая за 3 четверть»	1	
103(39)	Работа над ошибками.	1	
104(40)	Закрепление изученного.	1	
	4 четверть (32 ч)	1	
105(1)	Умножение вида $23 \cdot 40$.	1	
106(2)	Умножение вида $23 \cdot 40$.	1	
107(3)	Умножение вида $23 \cdot 40$.	1	
108(4)	Умножение вида $23 \cdot 40$. Самостоятельная работа.	1	
109(5)	Умножение на двузначное число.	1	
110(6)	Умножение на двузначное число.	1	
111(7)	Умножение на двузначное число.	1	
112(8)	Умножение на двузначное число. Математический диктант №8.	1	
113(9)	Решение задач.	1	
114(10)	Закрепление изученного..	1	
115(11)	Закрепление изученного	1	

116(12)	Контрольная работа №8.	1	
117(13)	Работа над ошибками.	1	
118(14)	Деление на двузначное число.	1	
119(15)	Деление на двузначное число.	1	
120(16)	Итоговая комплексная работа	1	
121(17)	Деление на двузначное число.	1	
122(18)	Деление на двузначное число.	2	
123(19)	Деление на двузначное число.	1	
124(20)	Решение задач. Математический диктант №9.	1	
125(21)	Решение задач.	1	
126(22)	Решение задач.	1	
127(23)	Решение задач	1	
128(24)	Закрепление пройденного.	1	
129(25)	Промежуточная аттестация.	1	
130(26)	Работа над ошибками.	1	
131(27)	Закрепление пройденного.	1	
132(28)	Закрепление пройденного.	1	
133(29)	Итоговая контрольная работа №9	1	
134(30)	Работа над ошибками.	1	
135(31)	Закрепление пройденного.	1	
136(32)	Закрепление пройденного	2	

Примерное календарно-тематическое планирование по предмету «Математика»

4 класс

№	Тема	Кол-во часов	Дата
1 четверть (36 ч)			
1	Десятичная система счисления.	1	
2	Десятичная система счисления.	1	
3	Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел.	1	
4	Римская система записи чисел. Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.	1	
5	Классы и разряды многозначного числа в пределах миллиарда.	1	
6	Способ чтения многозначного числа.	1	
7	Запись многозначных чисел цифрами.	1	
8	Запись многозначных чисел цифрами.	1	
9	Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения.	1	
10	Сравнение многозначных чисел. Математический диктант №1	1	
11	Сравнение многозначных чисел. Решение примеров.	1	
12	Административная контрольная работа по теме: «Повторение изученного. 3 класс»	1	
13	Работа над ошибками.	1	
14	Сложение многозначных чисел. Устные и письменные приемы сложения многозначных чисел. Устные алгоритмы сложения.	1	
15	Сложение многозначных чисел в пределах миллиарда. Письменные алгоритмы сложения.	1	
16	Проверка правильности выполнения сложения. Проверка сложения перестановкой слагаемых.	1	
17	Вычитание многозначных чисел. Устные и письменные приемы вычитания многозначных чисел. Устные алгоритмы вычитания.	1	
18	Вычитание многозначных чисел. Устные и письменные приемы вычитания многозначных чисел. Устные алгоритмы вычитания.	1	
19	Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание многозначных чисел»	1	
20	Работа над ошибками. Построение многоугольников.	1	
21	Скорость равномерного прямолинейного движения.	1	
22	Единицы скорости: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.	1	

23	Скорость. Закрепление.	1	
24	Задачи на движение. Вычисление скорости по формуле $v = S : t$	1	
25	Задачи на движение. Вычисление расстояния по формуле $S = v \cdot t$	1	
26	Задачи на движение. Вычисление времени по формуле $t = S : v$	1	
27	Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Математический диктант №2.	1	
28	Задачи на движение.	1	
29	Координатный угол: оси координат, координаты точки.	1	
30	Построение точки с указанными координатами.	1	
31	Построение точки с указанными координатами. Практическая работа.	1	
32	Контрольная работа №2. «Координатный угол: оси координат, координаты точки»	1	
33	Работа над ошибками.	1	
34	Графики. Диаграммы.	1	
35	Построение простейших графиков, столбчатых диаграмм. Практическая работа.	1	
36	Построение простейших графиков, столбчатых диаграмм.	1	

2 четверть

37(1)	Переместительное свойство умножения.	1	
38(2)	Сочетательные свойства сложения.	1	
39(3)	Сочетательные свойства умножения.	1	
40(4)	Сочетательные свойства сложения и умножения.	1	
41(5)	Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани. Математический диктант №3.	1	
42(6)	Изображение многогранников на чертежах, обозначение их буквами. Практическая работа.	1	
43(7)	Распределительные свойства умножения.	1	
44(8)	Вычисления с использованием распределительных свойств умножения.	1	
45(9)	Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметических действий».	1	
46(10)	Работа над ошибками.	1	
47(11)	Умножение на 1000, 10000, ...	1	
48(12)	Умножение на 1000, 10000, 100000...	1	
49(13)	Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед.	1	
50(14)	Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Практическая работа.	1	
51(15)	Единицы массы: тонна и центнер. Обозначения: т, ц. Математический диктант №4.	1	
52(16)	Соотношения между единицами массы: 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг, 1 ц = 100 кг.	1	

53(17)	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях. Понятие о скорости сближения (удаления).	1	
54(18)	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях. Понятие о скорости сближения (удаления).	1	
55(19)	Задачи на движение в противоположных направлениях (из одного или из двух пунктов) и их решение.	1	
56(20)	Контрольная работа №4 «Решение задач»	1	
57(21)	Работа над ошибками. Пирамида. Разные виды пирамид.	1	
58(22)	Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды.	1	
59(23)	Административная контрольная работа	1	
60(24)	Работа над ошибками.	1	
61(25)	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях, встречное движение.	1	
62(26)	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях и встречное движение, из одного или из двух пунктов – и их решение. Тест	1	
63-64 (27-28)	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях и встречное движение, из одного или из двух пунктов – и их решение. Закрепление.	2	

3 четверть

65(1)	Умножение многозначного числа на однозначное.	1	
66(2)	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на однозначное.	1	
67(3)	Умножение многозначного числа на двузначное.	1	
68(4)	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное.	1	
69(5)	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное.	1	
70(6)	Способы проверки правильности результатов вычислений	1	
71(7)	Умножение многозначного числа на двузначное.	1	
72(8)	Умножение многозначного числа на трехзначное.	1	
73(9)	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное.	1	
74(10)	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное.	1	
75(11)	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное.	1	
76(12)	Способы проверки правильности результатов вычислений. Математический диктант №5.	1	
77(13)	Умножение многозначного числа на трехзначное.	1	
78(14)	Умножение многозначного числа на трехзначное.	1	
79(15)	Конус. Вершина, основание и боковая поверхность конуса.	1	
80(16)	Практическая работа. Сопоставление фигур и развёрток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развёртку.	1	

81(17)	Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении.	1	
82(18)	Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении.	1	
83(19)	Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении.	1	
84(20)	Контрольная работа № 5 «Письменные приемы умножения чисел».	1	
85(21)	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1	
86(22)	Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении.	1	
87(23)	Истинные и ложные высказывания. Математический диктант №6.	1	
88(24)	Высказывания со словами «неверно, что...»	1	
89(25)	Составные высказывания.	1	
90(26)	Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или» и их истинность.	1	
91(27)	Контрольная работа № 6 «Задачи на движение»	1	
92(28)	Работа над ошибками. Задачи на перебор вариантов.	1	
93(29)	Решение более сложных логических задач перебором возможных вариантов.	1	
94(30)	Деление суммы на число.	1	
95(31)	Деление на 1000, 10000,...	1	
96(32)	Деление на 1000, 10000,...	1	
97(33)	Деление на 1000, 10000,... Математический диктант №7.	1	
98(34)	Масштабы географических карт. Решение задач.	1	
99(35)	Масштабы географических карт. Решение задач.	1	
100(36)	Обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв.	1	
101(37)	Итоговая контрольная работа № 7 за 3 четверть.	1	
102(38)	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1	
103(39)	Цилиндр.	1	
104(40)	Практическая работа. Сопоставление фигур и развёрток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развёртку.	1	

4 четверть

105(1)	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на однозначное число.	1	
106(2)	Деление на двузначное число.	1	
107(3)	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число.	1	
108(4)	Способы проверки правильности результатов вычислений	1	
109(5)	Деление на трехзначное число.	1	
110(6)	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число	1	

111(7)	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число. Закрепление приема.	1	
112(8)	Способы проверки правильности результатов вычислений	1	
113(9)	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.	1	
114(10)	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.	1	
115(11)	Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 5$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$	1	
116(12)	Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.	1	
117(13)	Составление буквенных равенств.	1	
118(14)	Всероссийская проверочная работа	1	
119(15)	Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные. Математический диктант №8.	1	
120(16)	Угол и его обозначение.	1	
121(17)	Практическая работа. Сравнение углов наложением.	1	
122(18)	Контрольная работа №8 «Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.»	1	
123(19)	Работа над ошибками.	1	
124(20)	Виды углов.	1	
125(21)	Тестирование.	1	
126(22)	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$.	1	
127(23)	Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.	1	
128(24)	Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.	1	
129(25)	Контрольная работа №9 «Решение уравнений!»	1	
130(26)	Работа над ошибками.	1	
131(27)	Точное и приближенное значение величины. Математический диктант №9.	1	
132(28)	Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.	1	
133(29)	Построение отрезка, равного данному.	1	
134(30)	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки	1	
135(31)	Комплексная работа	1	
136(32)	Закрепление пройденного.	1	