**I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, авторской программы по математике Л. Г. Петерсон (УМК «Школа 2100».Сборник программ. Дошкольная подготовка. Начальная школа. Основная и старшая школа./ Под науч. ред. Д.И.Фильдштейна. изд. – М.: Баласс, 2011. – 419 с.) и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

1. Петерсон, Л. Г. Математика. 4 класс: учебник: в 3 ч. / Л. Г. Петерсон. – М.: Ювента, 2014.

2. Петерсон, Л. Г. Математика. 4 класс: методические рекомендации / Л. Г. Петерсон. – М.: Ювента, 2013.

3. Петерсон, Л. Г. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы. Выпуск 4. Вариант 1 / Л. Г. Петерсон, А. А. Невретдинова, Т. Ю. Поникарова. – М.: Ювента, 2014.

4. Петерсон, Л. Г. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы. Выпуск 4. Вариант 2 / Л. Г. Петерсон, А. А. Невретдинова, Т. Ю. Поникарова. – М.: Ювента, 2014.

**Цели и задачи курса.**

Основными **целями курса** математики для 1–4 классов, в соответствии с требованиями ФГОС НОО, являются:

– формирование у учащихся основ умения учиться;

– развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;

– создание для каждого ребенка возможности высокого уровня математической подготовки.

Соответственно, **задачами** данного курса являются:

1) формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

2) приобретение опыта самостоятельной математической деятельности;

3) формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления;

4) духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее, с учетом специфики начального этапа обучения математике, принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;

5) формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;

6) реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей учащихся;

7) овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;

8) создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

**II.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА учебного предмета**

Педагогическим инструментом реализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода «Школа 2000...». Суть ее заключается в том, что учащиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их сами в процессе собственной учебной деятельности. В результате школьники приобретают личный опыт математической деятельности и осваивают систему знаний по математике, лежащих в основе современной научной картины мира.

Отбор содержания и последовательность изучения математических понятий осуществлялись на основе построенной Н.Я. Виленкиным системы начальных математических понятий, обеспечивающей преемственные связи и непрерывное развитие следующих основных содержательно-методических линий школьного курса математики: числовой, алгебраической, геометрической, функциональной, логической, анализа данных, текстовых задач. При этом каждая линия отражает логику и этапы формирования математического знания в процессе познания и осуществляется на основе тех реальных источников, которые привели к их возникновению в культуре, в истории развития математического знания.

Так, **числовая линия** строится на основе счета предметов (элементов множества) и измерения величин. Понятия множества и величины подводят учащихся с разных сторон к понятию числа: с одной стороны, натурального числа, а с другой – положительного действительного числа. Понятия множества и величины вводятся на ранних стадиях обучения с опорой на житейский опыт учащихся. Операции над множествами и над величинами сопоставляются между собой и служат основой изучения соответствующих операций над числами.

В рамках числовой линии учащиеся осваивают принципы записи и сравнения целых неотрицательных чисел, смысл и свойства арифметических действий, взаимосвязи между ними, приемы устных и письменных вычислений, прикидки, оценки и проверки результатов действий, зависимости между компонентами и результатами, способы нахождения неизвестных компонентов. С другой стороны, они знакомятся с различными величинами (длиной, площадью, объемом, временем, массой, скоростью и др.), общим принципом и единицами их измерения, учатся выполнять действия с именованными числами.

Числовая линия курса, имея свои задачи и специфику, тем не менее, тесно переплетается со всеми другими содержательно-методическими линиями. Так, при построении алгоритмов действий над числами и исследовании их свойств используются разнообразные графические модели − «треугольники и точки», прямоугольник, прямоугольный параллелепипед. Включаются в учебный процесс как объект исследования и как средство обучения такие понятия, как часть и целое, взаимодействие частей, оператор и алгоритм. Установленные закономерности становятся затем основой формирования у детей прочных вычислительных навыков и обучения их решению уравнений и текстовых задач.

Развитие **алгебраической линии** также неразрывно связано с числовой, во многом дополняет ее и обеспечивает лучшее понимание и усвоение изучаемого материала, а также повышает уровень обобщенности усваиваемых детьми знаний. Учащиеся записывают выражения и свойства чисел с помощью буквенной символики, что помогает им структурировать изучаемый материал, выявить сходства и различия, аналогии.

Как правило, запись общих свойств операций над множествами и величинами обгоняет соответствующие навыки учащихся в выполнении аналогичных операций над числами. Это позволяет создать для каждой из таких операций общую рамку, в которую потом, по мере введения новых классов чисел, укладываются операции над этими числами и их свойства. Тем самым дается теоретически обобщенный способ ориентации в учениях о конечных множествах, величинах и числах, позволяющий решать обширные классы конкретных задач, что обеспечивает качественную подготовку детей к изучению программного материала по алгебре средней школы.

Изучение **геометрической линии** в курсе математики начинается достаточно рано, при этом на первых порах основное внимание уделяется развитию пространственных представлений, воображения, речи и практических навыков черчения: учащиеся овладеют навыками работы с такими измерительными и чертежными инструментами, как линейка, угольник, а несколько позже − циркуль, транспортир.

Программа предусматривает знакомство с плоскими и пространственными геометрическими фигурами: квадрат, прямоугольник, треугольник, круг, куб, параллелепипед, цилиндр, пирамида, шар, конус. Разрезание фигур на части и составление новых фигур из полученных частей, черчение разверток и склеивание моделей фигур по их разверткам развивает пространственные представления детей, воображение, комбинаторные способности, формирует практические навыки и одновременно служит средством наглядной интерпретации изучаемых арифметических фактов.

В рамках геометрической линии учащиеся знакомятся также с более абстрактными понятиями точки, прямой и луча, отрезка и ломаной линии, угла и многоугольника, области и границы, окружности и круга и др., которые используются для решения разнообразных практических задач.

Геометрическая линия курса также непосредственно связана со всеми остальными линиями курса − числовой, алгебраической, логической, функциональной, анализом данных, решением текстовых задач, которые, в свою очередь, тесно переплетаются друг с другом.

Достаточно серьезное внимание уделяется в данном курсе развитию **логической линии** при изучении арифметических, алгебраических и геометрических вопросов программы. Практически все задания курса требуют от учащихся выполнения логических операций − анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация, способствуют развитию познавательных процессов − воображения, памяти, речи, логического мышления.

В рамках логической линии учащиеся осваивают математический язык, проверяют истинность высказываний, строят свои суждения и обосновывают их. У учащихся формируются начальные представления о языке множеств, различных видах высказываний, сложных высказываний с союзами «и» и «или».

**Линия анализа данных** целенаправленно формирует у учащихся **информационную грамотность**, умение самостоятельно получать информацию из наблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, интернет-источников и работать с полученной информацией: анализировать, систематизировать и представлять в различной форме, в том числе, в форме таблиц, диаграмм и графиков; делать прогнозы и выводы; выявлять закономерности и существенные признаки, проводить классификацию; составлять различные комбинации из заданных элементов и осуществлять перебор вариантов, выделять из них варианты, удовлетворяющие заданным условиям.

Знания, полученные детьми при изучении различных разделов курса, находят практическое применение при решении текстовых задач. В рамках **линии текстовых задач** они овладевают различными видами математической деятельности, осознают практическое значение математических знаний, у них развиваются логическое мышление, воображение, речь.

В курсе вводятся задачи с числовыми и буквенными данными разных типов: на смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение («больше на (в) …», «меньше на (в) …»), на зависимости, характеризующие процессы движения (путь, скорость, время), купли-продажи (стоимость, цена, количество товара), работы (объем выполненной работы, производительность, время работы). В курс включены задачи на пропорциональные величины, одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием), у учащихся формируется представление о проценте, что создает прочную базу для успешного освоения данных традиционно трудных разделов программы средней школы.

Система подбора и расположения задач создает возможность для их сравнения, выявления сходства и различия, имеющихся взаимосвязей (взаимно обратные задачи, задачи одинакового вида, имеющие одинаковую математическую модель и др.). Особенностью курса является то, что после планомерной отработки небольшого числа базовых типов решения простых и составных задач учащимся предлагается широкий спектр разнообразных структур, состоящих из этих базовых элементов, но содержащих некоторую новизну и развивающих у детей умение действовать в нестандартной ситуации.

Большое значение в курсе уделяется обучению учащихся проведению самостоятельного анализа текстовых задач, сначала простых, а затем и составных. Учащиеся выявляют величины, о которых идет речь в задаче, устанавливают взаимосвязи между ними, составляют план решения. При необходимости, используются разнообразные графические модели (схемы, схематические рисунки, таблицы), которые обеспечивают наглядность и осознанность определения плана решения. Дети учатся находить различные способы решения и выбирать наиболее рациональные, давать полный ответ на вопрос задачи, самостоятельно составлять задачи, анализировать корректность формулировки задачи.

Линия текстовых задач в данном курсе строится таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечить прочное усвоение учащимися изучаемых методов работы с задачами, а с другой, − создать условия для их систематизации, и на этой основе раскрыть роль и значение математики в развитии общечеловеческой культуры.

**III. Описание места учебного предмета в учебном плане**

Предмет «Математика» относится к предметной области «Математика и информатика», рассчитан на 4 года обучения на уровне начального общего образования. В соответствии с учебным планом МБОУ «Ковылкинская СОШ № 2» на 2022-2023 учебный год предмет «Математика» изучается в 4А классе 4 часа в неделю за счёт часов обязательной части учебного плана. Общий объём учебного времени за год составляет 136 часов.

**IV. Описание ценностных ориентиров содержания   
учебного предмета**

Ценностные ориентиры изучения *предмета* «Математика» в целом ограничиваются ***ценностью истины***, однако *данный курс* предлагает как расширение содержания предмета (компетентностные задачи, где математическое содержание интегрировано с историческим и филологическим содержанием параллельных предметных курсов Образовательной системы «Школа 2100»), так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься *всесторонним* формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров.

**Ценность истины** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

**Ценность человека** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

**Ценность труда и творчества** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

**Ценность свободы** как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

**Ценность гражданственности** – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

**Ценность патриотизма** – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

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

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

**Личностными результатами** изучения в 4-м классе является формирование следующих умений:

– Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.

– Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.

– Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.

– Принятие социальной роли «ученика», осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.

– Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.

– Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.

– Мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности.

– Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя.

**Метапредметные результаты:**

– Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.

– Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.

– Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

– Опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера.

– Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.

– Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.

– Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, умениями готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

– Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.

– Овладение навыками смыслового чтения текстов.

– Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь свое мнение, способность аргументировать свою точку зрения.

– Умение работать в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении – готовность конструктивно их разрешать.

– Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщенного характера и роли в системе знаний.

– Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.

– Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

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

*1-й уровень (необходимый)*

Учащиеся *должны уметь*:

* использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1000000 (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 1000000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
* выполнять умножение и деление с 1000;
* решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
* решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
* решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
* осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3−4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
* прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;
* 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 компонент.
* вычислять объём параллелепипеда (куба);
* вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;
* выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
* строить окружность по заданному радиусу;
* выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;
* распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани), пирамиду, шар, конус, цилиндр;
* находить среднее арифметическое двух чисел.

*2-й уровень (программный)*

Учащиеся *должны уметь*:

* использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о названии и последовательности чисел в пределах 1000000000;
* учащиеся должны иметь представление о том, как читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000000000;
* выполнять прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач;
* осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 6 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;
* находить часть от числа, число по его части, узнавать, какую часть одно число составляет от другого;
* иметь представление о решении задач на части;
* понимать и объяснять решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;
* читать и строить вспомогательные модели к составным задачам;
* распознавать плоские геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости;
* распознавать объёмные тела – параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр – при изменении их положения в пространстве;
* находить объём фигур, составленных из кубов и параллелепипедов;
* использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;
* решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз: *а ∙ х ± b = с*; *(х ± b) : с = d*; *a ± x ± b = с* и др.;
* читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм;
* решать простейшие задачи на принцип Дирихле;
* находить вероятности простейших случайных событий;
* находить среднее арифметическое нескольких чисел.

**VI. Содержание учебного предмета**

**Числа и операции над ними.**

Дробные числа.

Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части.

Какую часть одно число составляет от другого.

Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Числа от 1 до 1000000.

Числа от 1 до 1000000. Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч. I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

Числа от 1 до 1000000000.

Устная и письменная нумерация многозначных чисел.

Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек.

Точные и приближенные значения величин. Округление чисел, использование округления в практической деятельности.

Сложение и вычитание чисел.

Операции сложения и вычитания над числами в пределах от 1 до 1 000 000. Приёмы рациональных вычислений.

Умножение и деление чисел.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000.

Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Устное умножение и деление чисел на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменное умножение и деление на однозначное число.

Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число.

**Величины и их измерение.**

Оценка площади. Приближённое вычисление площадей. Площади составных фигур. Новые единицы площади: мм², км², гектар, ар (сотка). Площадь прямоугольного треугольника.

Работа, производительность труда, время работы.

Функциональные зависимости между группами величин: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность труда, время работы, работа. Формулы, выражающие эти зависимости.

**Текстовые задачи.**

Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку. Движение с отставанием. Задачи с альтернативным условием.

**Элементы геометрии.**

Изменение положения объемных фигур в пространстве.

Объёмные фигуры, составленные из кубов и параллелепипедов.

Прямоугольная система координат на плоскости. Соответствие между точками на плоскости и упорядоченными парами чисел.

**Элементы алгебры.**

Вычисление значений числовых выражений, содержащих до шести действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий. Использование уравнений при решении текстовых задач.

**Элементы стохастики.**

Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности. Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации.

Понятие о вероятности случайного события.

Стохастические игры. Справедливые и несправедливые игры.

Понятие среднего арифметического нескольких чисел. Задачи на нахождение среднего арифметического.

Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме.

**Занимательные и нестандартные задачи.**

Принцип Дирихле.

Математические игры.

**Итоговое повторение.**

**Vii. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Тема урока** | **Дата проведения** | | | **Планируемые результаты** | | | | **Виды деятельности** |
| **предметные** | | | **метапредметные** |
| **І четверть (32 ч).** | | | | | | | | | |
| **Раздел 1. ПОВТОРЕНИЕ (4 часа)** | | | | | | | | | **Познавательные:**  - использует сравнение для установления общих и специфических свойств объектов, высказывает суждения по результатам сравнения;  - делает выводы на основе обобщения знаний;  - понимает цель и осмысливает прочитанное;  - определяет последовательность действий для решения предметной задачи, осуществляет простейшее планирование своей работы.  **Регулятивные:**  - вырабатывает критерии оценки в диалоге с учителем, одноклассниками и самостоятельно;  - осознаёт уровень и качество выполнения работы.  - ставит учебную задачу на основе соотнесения известного, освоенного и неизвестного;  - сопоставляет свою оценку с оценкой другого человека;  - обращается к способу действия, оценивая свои возможности.  **Коммуникативные:**  - участвует в учебном диалоге;  - строит монологическую речь;  - соблюдает нормы речевого взаимодействия;  - сотрудничает с одноклассниками при работе в группе.  **Личностные:**  – овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;  – принятие социальной роли «ученика», осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;  – развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.  **Познавательные:**  - выполняет анализ и синтез;  **-** умеет с большей долей самостоятельности работать с моделями, соотносить результаты;  - находит в справочниках, словарях необходимую информацию;  - определяет последовательность действий для решения предметной задачи, осуществляет простейшее планирование своей работы.  **Коммуникативные:**  - умеет слушать, извлекать пользу из опыта одноклассников, сотрудничать с ними при работе в группе;  - строит монологическое высказывание, участвует в учебном диалоге, аргументирует свою точку зрения;  - организовывать учебное взаимодействие в группе.  **Личностные:**  – освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций;  – мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности;  – установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя. |  |
| 1 | | Повторение изученного в 3 классе. Нумерация многозначных чисел. |  | |  | **Уметь** решать задачи изученных видов | | | **Повторять** основной материал, изученный в 3 классе: нумерацию, действия с многозначными числами, решение задач и уравнений изученных видов, множества и операции над ними. |
| 2 | | Действия с многозначными числами. |  | |  |  | | |
| 3 | | Решение задач с помощью формул. |  | |  |  | | |
| 4 | | Именованные числа. Уравнения. |  | |  |  | | |
| **Раздел 2. неравенства (8 часов)** | | | | | | | | |  |
| 5 | | Решение неравенства. |  | |  | **Иметь представление** о решении неравенств, множестве решений неравенства, знаках  , , двойном неравенстве. | | | **Решать** неравенства вида ***х≥а, х<а, а≤ х <в*** на множестве целых неотрицательных чисел на наглядной основе, находить множество решений неравенства.  **Читать и записывать** неравенства: строгие, нестрогие, двойные. |
| 6 | | Множество решений. |  | |  |
| 7 | | Строгое и нестрогое неравенство. |  | |  |
| 8 | | Двойное неравенство. |  | |  |
| 9 | | Двойное неравенство. |  | |  |
| 10 | | Неравенства. Закрепление. |  | |  |
| 11 | | Входная контрольная работа. |  | |  | **Уметь** применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. | | | **Применять** изученные способы действий для решения задач.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** причину ошибки и **корректировать** её, **оценивать** свою работу. |
| 12 | | Работа над ошибками. |  | |  |
| **Раздел 3.**  **оценка результатов арифметических действий (6 часов)** | | | | | | | | | **Наблюдать** зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, фиксировать их в речи.  **Прогнозировать** результат вычислений, **выполнять** оценку и прикидку арифметических действий.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  **Сравнивать** значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатом арифметических действий, **находить** значения числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв. |
| 13 | | Оценка суммы. |  | |  | **Иметь представление** об оценке суммы. | | |
| 14 | | Оценка разности. |  | |  | **Иметь представление** об оценке разности. | | |
| 15 | | Оценка произведения. |  | |  | **Иметь представление** об оценке произведения. | | |
| 16 | | Оценка частного. |  | |  | **Иметь представление** об оценке частного. | | |
| 17 | | Оценка результатов арифметических действий. |  | |  | **Уметь** оценивать результаты арифметических действий. | | |
| 18 | | Прикидка результатов арифметических действий. |  | |  | **Уметь** выполнять прикидку действий с многозначными числами. | | |
| **Раздел 4.**  **деление на двузначное и трехзначное число (9 часов)** | | | | | | | | |  |
| 19 | | Деление с однозначным частным. |  | |  | **Знать** алгоритм умножения и деления многозначных чисел на однозначное.  **Уметь** выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число;  - проверять деление умножением. | | | **Строить и применять** алгоритм деления многозначных чисел, **проверять** правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  **Преобразовывать** единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия.  **Упрощать** выражения, **заполнять** таблицы, **анализировать** данные таблиц.  **Сравнивать** текстовые задачи, **находить** в них сходство и различие, **составлять** задачи с различными величинами, имеющими одно и то же решение. |
| 20 | | Деление с однозначным частным (с остатком). |  | |  |
| 21 | | Деление на двузначное и трёхзначное число. |  | |  |
| 22 | | Деление на двузначное и трёхзначное число. |  | |  |
| 23 | | Деление на двузначное и трёхзначное число с нулями в частном. |  | |  |
| 24 | | Деление на двузначное и трёхзначное число с остатком. |  | |  |
| 25 | | Деление на двузначное и трёхзначное число (все случаи). |  | |  |
| 26 | | Контрольная работа «Деление на двузначное и трёхзначное число». |  | |  | **Уметь** применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. | | |
| 27 | | Работа над ошибками. |  | |  |  |
| **Раздел 5. площадь фигуры (5 часов)** | | | | | | | | |  |
| 28 | | Оценка площади. |  | |  | **Знать** название любой геометрической фигуры.  **Уметь** находить границы площади любой фигуры. | | | **Делать** оценку площади, **строить и применять** алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки. |
| 29 | | Приближённое вычисление площадей. |  | |  |
| 30 | | Приближённое вычисление площадей. |  | |  |
| 31 | | Резервный урок. |  | |  |  | | |  |
| 32 | | Резервный урок. |  | |  |  | | |  |
| **II четверть (32ч)** | | | | | | | | | | |
| **Раздел 6. дроби (44 часа)** | | | | | | | | **Регулятивные:**  **-** ставит учебную задачу на основе соотнесения известного, освоенного и неизвестного;  - составляет план действий при отработке способа действия**;**  - сверяет свои действия с целью и при необходимости исправляет ошибки с помощью учителя, других учащихся и самостоятельно.  **Познавательные:**  - устанавливает аналогии и причинно-следственные связи;  - выстраивает логическую цепь рассуждения;  - выполняет анализ и синтез;  - умеет с большей долей самостоятельности работать с моделями, соотносить результаты;  - понимает цель чтения и осмысливает прочитанное;  - определяет последовательность действий для решения предметной задачи, осуществляет простейшее планирование своей работы.  **Коммуникативные:**  - участвует в учебном диалоге;  - строит монологическую речь;  - соблюдает нормы речевого взаимодействия.  - работает в паре и группе, договаривается о распределении функций в совместной деятельности;  - осуществляет взаимный контроль, адекватно оценивает собственное поведение и поведение окружающих;  - стремление не допускать конфликты, а при их возникновении – готовность конструктивно их разрешать.  **Личностные:**  – овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;  – принятие социальной роли «ученика», осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;  – развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.  **Регулятивные:**  - определяет цель учебной деятельности самостоятельно или с помощью учителя;  - составляет план действий при отработке способа действия**;**  **-** контролирует и оценивает своиучебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;  - сверяет свои действия с целью и при необходимости исправляет ошибки с помощью учителя, других учащихся и самостоятельно. | |  |
| 33/1 | Измерения и дроби. | |  |  | | | **Знать**:  – смысл числителя и знаменателя дроби,  – отличия правильной дроби от неправильной.  **Уметь:**  – читать и записывать дроби,  - наглядно изображать дроби с помощью геометрических фигур и точками числового луча;  – сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями.  **Иметь представление** о проценте.  **Уметь:**  – находить часть от числа, выраженную дробью, и число по его части, выраженной дробью;  – находить процент от числа и число по проценту. | Наглядно **изображать** доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче.  **Записывать** доли и дроби, **объяснять** смысл числителя и знаменателя дроби, записывать сотые доли величины с помощью знака процента (%).  **Сравнивать** доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями), **записывать** результаты сравнения с помощью знаков <, > , =.  **Решать** задачи на нахождение доли числа и числа по его доли, **моделировать** решение задач на доли с помощью схем.  **Строить** графические модели прямолинейного равномерного движения объектов. |
| 34/2 | Доли. | |  |  | | |
| 35/3 | Сравнение долей. | |  |  | | |
| 36/4 | Доли. Сравнение долей. | |  |  | | |
| 37/5 | Нахождение доли числа. | |  |  | | |
| 38/6 | Проценты. | |  |  | | |
| 39/7 | Нахождение числа по доле. | |  |  | | |
| 40/8 | Задачи на доли. | |  |  | | |
| 41/9 | Дроби. | |  |  | | |
| 42/  10 | Сравнение дробей. | |  |  | | |
| 43/  11 | Дроби. Сравнение дробей. | |  |  | | |
| 44/  12 | Нахождение части от числа. | |  |  | | |
| 45/  13 | Нахождение числа по его части. | |  |  | | |
| 46/  14 | Задачи на дроби. | |  |  | | |
| 47/  15 | Задачи на дроби. | |  |  | | |
| 48/  16 | Площадь прямоугольного треугольника. | |  |  | | | **Уметь** распознавать треугольник, называть его элементы, находить площадь прямоугольного треугольника. | **Различать и изображать** прямоугольный треугольник, **достраивать** до прямоугольника, **находить** его площадь по известным длинам катетов. |
| 49/  17 | Деление и дроби. | |  |  | | | **Уметь**  – решать задачи на нахождение части от числа и числа по его части. | **Строить** на наглядной основе алгоритм решения задач на часть, которую число составляет от другого.  **Решать** задачи на дроби, **моделировать** их с помощью схем.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. |
| 50/  18 | Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого. | |  |  | | |
| 51/  19 | Деление и дроби. Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого. | |  |  | | |
| 52/  20 | Контрольная работа «Дроби. Задачи на дроби». | |  |  | | | **Уметь** применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** причину ошибки и **корректировать** её, **оценивать** свою работу. |
| 53/  21 | Работа над ошибками. | |  |  | | |
| 54/  22 | Задачи на части. | |  |  | | | **Знать**  – алгоритмы сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.  **Уметь**  – складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;  – решать задачи на части с неправильными дробями. | **Строить** на наглядной основе и **применять** правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.  **Строить** алгоритм решения задач на часть, которую число составляет от другого, применять алгоритм для поиска решения задач.  **Различать** правильные и неправильные дроби, **иллюстрировать** их с помощью геометрических фигур.  **Систематизировать** решение задач на части (три типа), распространять их на случай, когда части неправильные.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. |
| 55/  23 | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. | |  |  | | |
| 56/  24 | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | |  |  | | |
| 57/  25 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | |  |  | | |
| 58/  26 | Правильные и неправильные дроби. | |  |  | | | **Иметь представление**  о правильных и неправильных дробях.  **Уметь:**  - решать задачи на части с неправильными дробями. |
| 59/  27 | Правильные и неправильные части величин. | |  |  | | |
| 60/  28 | Задачи на части с неправильными дробями. | |  |  | | |
| 61/  29 | Задачи на части с неправильными дробями. | |  |  | | |
| 62/  30 | Резервный урок. | |  |  | | |  |  |
| 63/  31 | Резервный урок. | |  |  | | |  |  |
| 64/  32 | Резервный урок. | |  |  | | |  |  |
| **III четверть (40ч)** | | | | | | | | | | |
| 65/1 | Смешанные числа. | |  |  | | | **Знать**  – смысл целой и дробной части смешанного числа.  **Уметь**  – преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и обратно. | **Познавательные:**  - выполняет анализ и синтез;  **- у**меет с большей долей самостоятельности работать с моделями, соотносить результаты;  - находит в справочниках, словарях необходимую информацию;  - определяет последовательность действий для решения предметной задачи, осуществляет простейшее планирование своей работы;  - ориентируется на разнообразие способов решения задач;  - комментирует ход выполнения учебного задания, применяет различные приемы его проверки;  - делает предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.  **Коммуникативные:**  - уважительно ведёт диалог, не перебивает других, аргументировано выражает свое мнение;  - понимает при коммуникации точки зрения других учащихся, задаёт при необходимости вопросы на понимание и уточнение;  - активно участвует в совместной работе с одноклассниками (в паре, в группе, в работе всего класса).  **Личностные:**  – освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций;  – мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности;  – установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя.  **Регулятивные:**  - грамотно ставит цель учебной деятельности;  - использует математическую терминологию для описания результатов своей учебной деятельности;  - определяет причину затруднения в учебной деятельности.  **Познавательные:**  - выполняет анализ и синтез;  **-** умеет с большей долей самостоятельности работать с моделями, соотносить результаты;  - находит в справочниках, словарях необходимую информацию;  - определяет последовательность действий для решения предметной задачи, осуществляет простейшее планирование своей работы.  **Коммуникативные:**  - работает в паре и группе, договаривается о распределении функций в совместной деятельности;  - осуществляет взаимный контроль, адекватно оценивает собственное поведение и поведение окружающих;  - стремление не допускать конфликты, а при их возникновении – готовность конструктивно их разрешать.  **Личностные:**  – овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;  – принятие социальной роли «ученика», осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;  – развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.  **Регулятивные:**  - ставит учебную задачу на основе соотнесения известного, освоенного и неизвестного;  - сопоставляет свою оценку с оценкой другого человека;  - обращается к способу действия, оценивая свои возможности;  - вырабатывает критерии оценки в диалоге с учителем, одноклассниками и самостоятельно;  - осознаёт уровень и качество выполнения работы. | | **Изображать** дроби и смешанные числа с помощью геометрических фигур и на числовом луче, **записывать** их, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, смысл целой и дробной части смешанного числа.  **Преобразовывать** неправильную дробь в смешанное число и обратно. |
| 66/2 | Выделение целой части из неправильной дроби. | |  |  | | |
| 67/3 | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. | |  |  | | |
| 68/4 | Преобразование смешанных чисел в неправильную дробь и обратно. | |  |  | | |
| 69/5 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | |  |  | | | **Знать** алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел.  **Уметь**  – проводить рациональные вычисления со смешанными числами. | **Строить** на наглядной основе и **применять** для вычислений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами.  **Решать** составные уравнения с комментированием по компонентам действий.  **Составлять** задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям.  **Систематизировать и записывать** в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1, **распространять** их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел.  **Сравнивать** разные способы сложения и вычитания дробей и смешанных чисел, **выбирать** наиболее рациональный способ. |
| 70/6 | Сложение смешанных чисел с переходом через единицу. | |  |  | | |
| 71/7 | Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу. | |  |  | | |
| 72/8 | Сложение и вычитание смешанных чисел с переходом через единицу. | |  |  | | |
| 73/9 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | |  |  | | |
| 74/  10 | Сложение и вычитание смешанных чисел с 0. | |  |  | | |
| 75/  11 | Рациональные вычисления со смешанными числами. | |  |  | | |
| 76/  12 | Контрольная работа «Сложение и вычитание смешанных чисел». | |  |  | | | **Уметь** применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. | **Применять** изученные способы действий для решения задач.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** причину ошибки и **корректировать** её, **оценивать** свою работу. |
| **Раздел 7. координатный луч (4 часа)** | | | | | | | |  |
| 77/  13 | Работа над ошибками. Шкалы. | |  |  | | | **Иметь представление** о  числовом луче, шкалах, цене деления шкалы.  **Уметь:**  - определять цену деления шкалы;  - изображать на числовом луче числа;  - определять координаты точек. | **Определять** цену деления шкалы, строить шкалы по заданной цене деления, **находить** число, соответствующее заданной точке на шкале.  **Изображать** на числовом луче натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел.  **Определять** координаты точек координатного луча, **находить** расстояние между ними. |
| 78/  14 | Числовой луч. | |  |  | | |
| 79/  15 | Координаты на луче. | |  |  | | |
| 80/  16 | Расстояние между точками координатного луча. | |  |  | | |
| **Раздел 8. задачи на движение (24 часов)** | | | | | | | |  |
| 81/  17 | Движение точек по координатному лучу. | |  |  | | | **Знать**  – формулы пути, скорости, времени движения.  **Иметь представление** о скорости сближения, скорости удаления.  **Уметь**  –находить скорость сближения, скорость удаления,  – решать задачи на встречное движение, движение в противоположных направлениях. | **Строить** модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам.  **Исследовать** зависимости между величинами при равномерном движении точки по координатному лучу, **описывать** наблюдения, фиксировать результаты с помощью таблиц, **строить** формулы зависимостей. |
| 82/  18 | Движение точек по координатному лучу. | |  |  | | |
| 83/  19 | Одновременное движение по координатному лучу. | |  |  | | |
| 84/  20 | Скорость сближения и скорость удаления. | |  |  | | | **Систематизировать** виды одновременного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.  **Исследовать** зависимости между величинами при одновременном равномерном движении объектов по координатному лучу, **заполнять** таблицы, **строить** формулы скорости сближения и скорости удаления, **применять** их для решения задач.  **Строить** формулу одновременного движения, применять её для решения задач на движение:  - **анализировать** задачи;  - **строить** модели;  - **планировать и реализовывать** решение;  - **искать** разные способы решения;  - **выбирать** наиболее удобный способ;  - **соотносить** полученный результат с условием задачи;  - **оценивать** его правдоподобие.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. |
| 85/  21 | Скорость сближения и скорость удаления. | |  |  | | |
| 86/  22 | Скорость сближения и скорость удаления. | |  |  | | |
| 87/  23 | Встречное движение. | |  |  | | |
| 88/  24 | Встречное движение. | |  |  | | |
| 89/  25 | Движение в противоположных направлениях. | |  |  | | |
| 90/  26 | Встречное движение. Движение в противоположных направлениях. | |  |  | | |
| 91/  27 | Движение вдогонку. | |  |  | | | **Знать**  – формулы одновременного движения при движении вдогонку, при движении с отставанием.  **Уметь:**  – решать задачи на одновременное движение всех типов. |
| 92/  28 | Движение с отставанием. | |  |  | | |
| 93/  29 | Движение вдогонку и с отставанием. | |  |  | | |
| 94/  30 | Формула одновременного движения. | |  |  | | |
| 95/  31 | Формула одновременного движения. | |  |  | | |
| 96/  32 | Формула одновременного движения. | |  |  | | |
| 97/  33 | Задачи на одновременное движение всех типов. | |  |  | | |
| 98/  34 | Контрольная работа «Задачи на одновременное движение». | |  |  | | | **Уметь** применятьизученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. | **Применять** изученные способы действий для решения задач.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** причину ошибки и **корректировать** её, **оценивать** свою работу. |
| 99/  35 | Работа над ошибками. | |  |  | | |
| 100/36 | Задачи на одновременное движение всех типов. | |  |  | | |
| 101/  37 | Действия над составными именованными числами. | |  |  | | | **Знать:**  - единицы измерения площади: ар, гектар  - соотношения между изученными единицами измерения площади  **Уметь:**  – сравнивать величины по их числовым значениям;  – выражать данные величины в различных единицах | **Преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить** на число значения величин.  **Исследоват**ь ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим.  **Упорядочивать** единицы площади и **устанавливать** соотношения между ними. |
| 102/  38 | Новые единицы площади: ар, гектар. | |  |  | | |
| 103/39 | Действия над составными именованными числами. | |  |  | | |
| 104/  40 | Действия над составными именованными числами. | |  |  | | |
| **IV четверть (32ч)** | | | | | | | | | | |
| **Раздел 9. углы. построение. измерение (9 часов)** | | | | | | | | **Познавательные:**  - выполняет анализ и синтез;  - устанавливает аналогии и причинно-следственные связи;  - выстраивает логическую цепь рассуждения;  - использует сравнение для установления общих и специфических свойств объектов, высказывает суждения по результатам сравнения;  - делает выводы на основе обобщения знаний;  - понимает цель и осмысливает прочитанное;  - определяет последовательность действий для решения предметной задачи, осуществляет простейшее планирование своей работы.  **Коммуникативные:**  - умеет слушать, извлекать пользу из опыта одноклассников, сотрудничать с ними при работе в группе;  - строит монологическое высказывание, участвует в учебном диалоге, аргументирует свою точку зрения;  - организует учебное взаимодействие в группе;  - оформляет свои мысли в устной и письменной речи;  - прогнозирует последствия коллективных решений;  - учиться подтверждать аргументы фактам.  **Регулятивные:**  - выделяет учебную задачу на основе изученного;  - вырабатывает критерии оценки в диалоге с учителем, одноклассниками и самостоятельно;  - работая по плану, сверяет свои действия с целью.  **Личностные:**  – освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций;  – мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности;  – установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя.  **Регулятивные:**  - анализирует ситуацию, выявляет и конструктивно устраняет причины затруднения;  - освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;  - ставит учебную задачу на основе соотнесения известного, освоенного и неизвестного;  - сопоставляет свою оценку с оценкой другого человека;  - обращается к способу действия, оценивая свои возможности  **Познавательные:**  - выполняет анализ и синтез;  - устанавливает аналогии и причинно-следственные связи;  - выстраивает логическую цепь рассуждения;  - использует сравнение для установления общих и специфических свойств объектов, высказывает суждения по результатам сравнения;  - делает выводы на основе обобщения знаний;  - определяет последовательность действий для решения предметной задачи, осуществляет простейшее планирование своей работы. | | **Измерять** углы и строить с помощью транспортира.  **Распознавать и изображать** развёрнутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность углы.  **Исследовать** свойства фигур с помощью простейших построений и измерений (свойства углов треугольника, центрального угла окружности и т. д.).  **Преобразовывать, сравнивать и выполнять** арифметические действия с именованными числами.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, **составлять** выражения, формулы зависимости между величинами. |
| 105/1 | Сравнение углов. | |  |  | | | **Знать** определение «угла», виды углов: острый, тупой, прямой.  **Иметь представление** о развёрнутом и смежных углах.  **Уметь** распознавать прямой угол среди других углов с помощью модели прямого угла. |
| 106/2 | Развёрнутый угол. Смежные углы. | |  |  | | |
| 107/  3 | Измерение углов. | |  |  | | |
| 108/4 | Угловой градус. Транспортир. | |  |  | | |
| 109/5 | Сумма и разность углов. | |  |  | | |
| 110/6 | Сумма углов треугольника. | |  |  | | |
| 111/7 | Измерение углов транспортиром. | |  |  | | | **Уметь:**  – измерять углы при помощи транспортира,  – строить углы при помощи транспортира. |
| 112/8 | Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол. | |  |  | | |
| 113/9 | Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол. | |  |  | | |
| **Раздел 10. диаграммы (5 часов)** | | | | | | | |  |
| 114/10 | Круговые диаграммы. | |  |  | | | **Иметь представление** о круговых и столбчатых диаграммах.  **Уметь:**  - читать, анализировать данные диаграмм;  - уметь строить диаграммы. | **Читать, строить, анализировать и интерпретировать** данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм.  **Находить** необходимую информацию в учебной и справочной литературе.  **Строить** формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. |
| 115/11 | Столбчатые и линейные диаграммы. | |  |  | | |
| 116/12 | Преобразование именованных чисел. Углы. | |  |  | | | **Знать** соотношения между изученными единицами измерения величин.  **Уметь:**  – преобразовывать, складывать, вычитать, делить и умножать на число значения величин. |
| 117/  13 | Контрольная работа «Преобразование именованных чисел. Углы». | |  |  | | | **Уметь** применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. | **Применять** изученные способы действий для решения задач.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** причину ошибки и **корректировать** её, **оценивать** свою работу. |
| 118/14 | Работа над ошибками. Игра «Морской бой». Пара элементов. | |  |  | | |
| **Раздел 11. графики (10 часов)** | | | | | | | |  |
| 119/  15 | Передача изображений. | |  |  | | | **Иметь представление** о координатной плоскости, о координатах точки  **Уметь:**  – определять координаты точек,  – строить точки по координатам. | **Строить** координатный угол, **определять** координаты точек, строить точки по координатам.  **Кодировать и передавать** изображения, составленные из одной или нескольких ломаных линий.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, **преобразовывать** именованные числа и выполнять действия с ними, **исследовать** свойства геометрических фигур. |
| 120/16 | Координаты на плоскости. | |  |  | | |
| 121/17 | Построение точек по их координатам. | |  |  | | |
| 122/18 | Точки на осях координат. | |  |  | | |
| 123/19 | Кодирование фигур на плоскости. | |  |  | | |
| 124/20 | График движения. | |  |  | | | **Уметь:**  – читать и анализировать графики движения,  – строить графики движения по формулам. | **Строить** графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам.  **Читать, анализировать, интерпретировать** графики движения, составлять по ним рассказы.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, **вычислять** площадь фигур и объём прямоугольного параллелепипеда. |
| 125/21 | Чтение графиков движения. | |  |  | | |
| 126/22 | Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов. | |  |  | | |
| 127/23 | Чтение и построение графиков движения в противоположных направлениях. | |  |  | | |
| 128/24 | Контрольная работа  «Графики движения». | |  |  | | | **Уметь** применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять** причину ошибки и **корректировать** её, **оценивать** свою работу. |
| **Раздел 12. повторение изученного за 4 класс (8часов)** | | | | | | | |
| 129/25 | Работа над ошибками. Нумерация многозначных чисел. | |  |  | | | **Уметь** применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. | **Повторять и систематизировать** полученные знания.  **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, **обосновывать** правильность выполнения действия с помощью обращения к общему правилу. |
| 130/26 | Формулы движения. | |  |  | | |
| 131/  27 | Задачи на нахождение части числа и числа по его части. | |  |  | | |
| 132/  28 | Действия с именованными числами. | |  |  | | |
| 133/  29 | Умножение и деление многозначных чисел. | |  |  | | |
| 134 | Резервный урок. | |  |  | | |  |  |
| 135 | Резервный урок. | |  |  | | |  |  |
| 136 | Резервный урок. | |  |  | | |  |  |

**VIII. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Петерсон, Л. Г. Математика. 4 класс: учебник: в 3 ч. / Л. Г. Петерсон. – М.: Ювента, 2014.

2. Петерсон, Л. Г. Математика. 4 класс: методические рекомендации / Л. Г. Петерсон. – М.: Ювента, 2013.

3. Петерсон, Л. Г. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы. Выпуск 4. Вариант 1/2 Л. Г. Петерсон, А. А. Невретдинова, Т. Ю. Поникарова. – М.: Ювента, 2014.

**Дополнительная литература.**

1. Голубь, В. Т. Тематический контроль знаний учащихся. Математика. 4 класс [Текст]: практическое пособие для начальной школы / В. Т. Голубь. – Воронеж: ИП Лакоценин С. С., 2010. – (Зачетная тетрадь).

2. Занимательные материалы к урокам математики и природоведения в начальной школе (стихи, кроссворды, загадки, игры) [Текст] / сост. Н. А. Касаткина. – Волгоград: Учитель, 2005.

3. Устный счет в начальной школе [Текст] / сост. Г. Т. Дьячкова. – Волгоград: Учитель-АСТ, 2005.

4. Математика. 4 класс: самостоятельные, контрольные, проверочные работы [Текст] : зачетная тетрадь / авт.-сост. М. М. Воронина, О. В. Субботина, А. А. Гугучкина. – Волгоград: Учитель, 2011.

5. Математика для 1–4 классов [Текст]: дополнительные занятия с детьми / сост. В. В. Зайцев. – Волгоград: Учитель, 2007.

6. Математика. 1–4 классы [Текст]: задачи в стихах / авт.-сост. Л. В. Корякина. – Волгоград: Учитель, 2011.

7. Канчурина, Р. Г. Мониторинг качества знаний. Математика. 3–4 классы [Текст] / Р. Г. Канчурина [и др.]. – Волгоград: Учитель, 2011.

8. Математика. 4 класс [Текст]: тренинговые задания / сост. Н. В. Лободина. – Волгоград: Учитель, 2007.

9. Максимов, Л. К. Решаем уравнения и задачи [Электронный ресурс] / Л. К. Максимов, Л. В. Максимова. – Режим доступа: http://olympia.pp/ru/course/category.php?id=15

10. Максимов, Л. К. Делим и умножаем многозначные числа [Электронный ресурс] / Л. К. Максимов, Л. В. Максимова. – Режим доступа: http://olympia.pp/ru/course/category.php?id=15

11. Математика. Развитие логического мышления. 1–4 классы [Текст]: комплекс упражнений и задач / сост. Т. А. Мельникова [и др.]. – Волгоград: Учитель, 2011.

12. Терентьева, И. Г. Математика [Текст] / И. Г. Терентьева. – М.: АСТ, Слово, 2010. – (Современная энциклопедия начальной школы).

13. Узорова, О. В. 2000 задач и примеров по математике для начальной школы [Текст] / О. В. Узорова, Е. А. Нефедова. – М.: АСТ: Премьера: Астрель, 2009.

14. Математика. 4 класс [Текст]: поурочные планы по учебнику Л. Г. Петерсон. I полугодие / авт.-сост. М. М. Тургаева. – Волгоград: Учитель, 2008.

15. Математика. 4 класс [Текст]: поурочные планы по учебнику Л. Г. Петерсон. II полугодие / авт.-сост. М. М. Тургаева. – Волгоград: Учитель, 2008.

16. Справочник школьника для начальных классов. Русский язык. Математика. Природоведение [Текст] / Е. М. Дорогова, Л. Ф. Знаменская, В. Д. Майоров. – М.: Стрекоза, 2010.

**Интернет-ресурсы.**

1. Официальный сайт образовательной системы «Школа 2000». – Режим доступа: http://www.sch2000.ru

2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru

3. Справочно-информационный Интернет-портал. – Режим доступа: http://www.gramota.ru

4. Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). – Режим доступа: http://nsc.1september.ru/urok

5. Презентации уроков «Начальная школа». – Режим доступа: http://nachalka.info/about/193

**Наглядные пособия.**

1. Раздаточный материал (объекты живой и неживой природы).

2. Разрезные карточки, лото, раздаточный геометрический материал, карточки с моделями чисел.

3. Измерительные приборы: часы и их модели, сантиметр, линейка.

**Технические средства обучения.**

1. Аудиоцентр.

2. Мультимедийный компьютер.

3. Мультимедийный проектор.

4. Экран проекционный.