**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ   
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8 С УГЛУБЛЁННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ**

УТВЕРЖДЕНО приказом директора школы от 08.09.2014 г. № 520 С

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры учителей начальных классов МБОУ СОШ №8 от 29.08.2014 г. протокол № 1

ПРИНЯТО на заседании педагогического совета от 29.08.2014 г. протокол № 1

**Рабочая программа по математике УМК «Перспектива» 4 класс на 2014 -2015 учебный год**

**Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта, программы общеобразовательных учреждений, системы учебников «Перспектива», *автор: Л.Г.Петерсон. М.: Просвещение, 2011.***

**Автор-составитель:** Жолудева И. Н. -учитель начальных классов МБОУ СОШ №8 с углублённым изучением отдельных предметов

Кстово 2014

**Содержание**

1. Пояснительная записка – 2 - 6 стр.
2. Содержание программы – 7 - 8 стр.
3. Планируемые результаты освоения учебной программы –9 - 13 стр.
4. Календарно-тематическое планирование – 15 - 46 стр.
5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение – 47 - 48 стр.

**Пояснительная записка**

Курс математики для 4-ого класс создан на базе психолого-педагогических исследований, проведенных в конце 70-х – начале 80- г.г. в НИИ ОПП АПН СССР под руководством профессоров Н.Я. Виленкина. Этот курс разработан Л.Г. Петерсон и рассчитан на 136 часов из расчета 4 часа в неделю. Он является составной частью непрерывного курса математики для дошкольников, начальной школы и 5-6 классов средней школы.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. В основе отбора методов и средств обучения лежит деятельностный подход.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую их подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

**Цели обучения** математике обусловлены общими целями образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизнедеятельности общества, ценностями математического образования, новыми образовательными идеями, среди которых важное место занимает развивающее обучение.

Основная цель обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Исходя из общих положений концепции математического образования, **начальный курс математики призван решать следующие задачи:**

– обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

– обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

– сформировать умение учиться;

– сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;

– сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;

– сформировать устойчивый интерес к математике;

– выявить и развить математические и творческие способности.

**В курсе математики выделяется несколько содержательных линий.**

**1. Числа и операции над ними.** Понятие натурального числа является одним из центральных понятий начального курса математики. Формирование этого понятия осуществляется практически в течение всех лет обучения. Раскрывается это понятие на конкретной основе в результате практического оперирования конечными предметными множествами; в процессе счета предметов, в процессе измерения величин. В результате раскрываются три подхода к построению математической модели понятия «число»: количественное число, порядковое число, число как мера величины.

В тесной связи с понятием числа формируется понятие о десятичной системе счисления. Раскрывается оно постепенно, в ходе изучения нумерации и арифметических операций над натуральными числами. При изучении нумерации деятельность учащихся направляется на осознание позиционного принципа десятичной системы счисления и на соотношение разрядных единиц.

Важное место в начальном курсе математики занимает понятие арифметической операции. Смысл каждой арифметической операции раскрывается на конкретной основе в процессе выполнения операций над группами предметов, вводится соответствующая символика и терминология. При изучении каждой операции рассматривается возможность ее обращения.

Важное значение при изучении операций над числами имеет усвоение табличных случаев сложения и умножения. Чтобы обеспечить прочное овладение ими, необходимо, во-первых, своевременно создать у детей установку на запоминание, во-вторых, практически на каждом уроке организовать работу тренировочного характера. Задания, предлагаемые детям, должны отличаться разнообразием и включать в работу всех детей класса. Необходимо использовать приемы, формы работы, способствующие поддержанию интереса детей, а также различные средства обратной связи.

В предлагаемом курсе изучаются некоторые основные **законы математики** и их практические приложения:

– коммутативный закон сложения и умножения;

– ассоциативный закон сложения и умножения;

– дистрибутивный закон умножения относительно сложения.

Все эти законы изучаются в связи с арифметическими операциями, рассматриваются на конкретном материале и направлены, главным образом, на формирование вычислительных навыков учащихся, на умение применять рациональные приемы вычислений.

В соответствии с требованиями стандарта, при изучении математики в начальных классах у детей необходимо сформировать прочные осознанные вычислительные навыки, в некоторых случаях они должны быть доведены до автоматизма.

Значение вычислительных навыков состоит не только в том, что без них учащиеся не в состоянии овладеть содержанием всех последующих разделов школьного курса математики. Без них они не в состоянии овладеть содержанием и таких учебных дисциплин, как, например, физика и химия, в которых систематически используются различные вычисления.

Наряду с устными приемами вычислений в программе большое значение уделяется обучению детей письменным приемам вычислений. При ознакомлении с письменными приемами важное значение придается алгоритмизации.

В программу курса введены понятия «целое» и «часть». Учащиеся усваивают разбиение на части множеств и величин, взаимосвязь между целым и частью. Это позволяет им осознать взаимосвязь между операциями сложения и вычитания, между компонентами и результатом действия, что, в свою очередь, станет основой формирования вычислительных навыков, обучения решению текстовых задач и уравнений.

Обучение школьников умению «видеть» алгоритмы и осознавать алгоритмическую сущность тех действий, которые они выполняют, начинается с простейших алгоритмов, доступных и понятных им (алгоритмы пользования бытовыми приборами, приготовления различных блюд, переход улицы и т.п.). В начальном курсе математики алгоритмы представлены в виде правил, последовательности действий и т.п. Например, при изучении арифметических операций над многозначными числами учащиеся пользуются правилами сложения, умножения, вычитания и деления многозначных чисел, при изучении дробей – правилами сравнения дробей и т.д. Программа позволяет обеспечить на всех этапах обучения высокую алгоритмическую подготовку учащихся.

**2. Величины и их измерение.** Величина также является одним из основных понятий начального курса математики. В процессе изучения математики у детей необходимо сформировать представление о каждой из изучаемых величин (длина, масса, время, площадь, объем и др.) как о некотором свойстве предметов и явлений окружающей нас жизни, а также умение выполнять измерение величин.

Формирование представления о каждой из включенных в программу величин и способах ее измерения имеет свои особенности. Однако можно выделить общие положения, общие этапы, которые имеют место при изучении каждой из величин в начальных классах:

1) выясняются и уточняются представления детей о данной величине (жизненный опыт ребенка);

2) проводится сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, непосредственным сравнением с использованием различных условных мерок и без них);

3) проводится знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором;

4) формируются измерительные умения и навыки;

5) выполняется сложение и вычитание значений однородных величин, выраженных в единицах одного наименования (в ходе решения задач);

6) проводится знакомство с новыми единицами измерения величины;

7) выполняется сложение и вычитание значений величины, выраженных в единицах двух наименований;

8) выполняется умножение и деление величины на отвлеченное число. При изучении величин имеются особенности и в организации деятельности учащихся.

Важное место занимают средства наглядности как демонстрационные, так и индивидуальные, сочетание различных форм обучения на уроке (коллективных, групповых и индивидуальных).

Немаловажное значение имеют удачно выбранные методы обучения, среди которых группа практических методов и практических работ занимает особое место. Широкие возможности создаются здесь и для использования проблемных ситуаций.

В ходе формирования у учащихся представления о величинах создаются возможности для пропедевтики понятия функциональной зависимости. Основной упор при формировании представления о функциональной зависимости делается на раскрытие закономерностей того, как изменение одной величины влияет на изменение другой, связанной с ней величины. Эта взаимосвязь может быть представлена в различных видах: рисунком, графиком, схемой, таблицей, диаграммой, формулой, правилом.

**3. Текстовые задачи.** В начальном курсе математики особое место отводится простым (опорным) задачам. Умение решать такие задачи – фундамент, на котором строится работа с более сложными задачами.

В ходе решения опорных задач учащиеся усваивают смысл арифметических действий, связь между компонентами и результатами действий, зависимость между величинами и другие вопросы.

Работа с текстовыми задачами является очень важным и вместе с тем весьма трудным для детей разделом математического образования. Процесс решения задачи является многоэтапным: он включает в себя перевод словесного текста на язык математики (построение математической модели), математическое решение, а затем анализ полученных результатов. Работе с текстовыми задачами следует уделить достаточно много времени, обращая внимание детей на поиск и сравнение различных способов решения задачи, построение математических моделей, грамотность изложения собственных рассуждений при решении задач.

Решение текстовых задач дает богатый материал для развития и воспитания учащихся.

Краткие записи условий текстовых задач – примеры моделей, используемых в начальном курсе математики. Метод математического моделирования позволяет научить школьников: а) анализу (на этапе восприятия задачи и выбора пути реализации решения); б) установлению взаимосвязей между объектами задачи, построению наиболее целесообразной схемы решения; в) интерпретации полученного решения для исходной задачи; г) составлению задач по готовым моделям и др.

**4. Элементы геометрии.** Изучение геометрического материала служит двум основным целям: формированию у учащихся пространственных представлений и ознакомлению с геометрическими величинами (длиной, площадью, объемом).

Наряду с этим одной из важных целей работы с геометрическим материалом является использование его в качестве одного из средств наглядности при рассмотрении некоторых арифметических фактов. Кроме этого, предполагается установление связи между арифметикой и геометрией на начальном этапе обучения математике для расширения сферы применения приобретенных детьми арифметических знаний, умений и навыков.

Геометрический материал изучается в течение всех лет обучения в начальных классах, начиная с первых уроков. В изучении геометрического материала просматриваются два направления:

1) формирование представлений о геометрических фигурах;

2) формирование некоторых практических умений, связанных с построением геометрических фигур и измерениями.

Программа предусматривает формирование у школьников представлений о различных геометрических фигурах и их свойствах: точке, линиях (кривой, прямой, ломаной), отрезке, многоугольниках различных видов и их элементах, окружности, круге и др.

Учитель должен стремиться к усвоению детьми названий изучаемых геометрических фигур и их основных свойств, а также сформировать умение выполнять их построение на клетчатой бумаге. Отмечая особенности изучения геометрических фигур, следует обратить внимание на то обстоятельство, что свойства всех изучаемых фигур выявляются экспериментальным путем в ходе выполнения соответствующих упражнений.

Важную роль при этом играет выбор методов обучения. Значительное место при изучении геометрических фигур и их свойств должна занимать группа практических методов, и особенно практические работы.

Предложенные в учебнике упражнения, в ходе выполнения которых происходит формирование представлений о геометрических фигурах, можно охарактеризовать как задания:

• в которых геометрические фигуры используются как объекты для пересчитывания;

• на классификацию фигур;

• на выявление геометрической формы реальных объектов или их частей;

• на построение геометрических фигур;

• на разбиение фигуры на части и составление ее из других фигур;

• на формирование умения читать геометрические чертежи;

• вычислительного характера (сумма длин сторон многоугольника и др.)

Знакомству с геометрическими фигурами и их свойствами способствуют и простейшие задачи на построение. В ходе их выполнения необходимо учить детей пользоваться чертежными инструментами, формировать у них чертежные навыки. Здесь надо предъявлять к учащимся требования не меньшие, чем при формировании навыков письма и счета.

**5. Элементы алгебры.** В курсе математики для начальных классов формируются некоторые понятия, связанные с алгеброй. Это понятия выражения, равенства, неравенства (числового и буквенного уравнения) и формулы. Суть этих понятий раскрывается на конкретной основе, изучение их увязывается с изучением арифметического материала. У учащихся формируются умения правильно пользоваться математической терминологией и символикой.

**7. Нестандартные и занимательные задачи.** В настоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности ученика на всех этапах обучения в школе, на развитие его творческого мышления, на умение использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций и положений.

Математика – это орудие для размышления, в ее арсенале имеется большое количество задач, которые на протяжении тысячелетий способствовали формированию мышления людей, умению решать нестандартные задачи, с честью выходить из затруднительных положений.

К тому же воспитание интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических фокусов, числовых головоломок, арифметических ребусов и лабиринтов, дидактических игр, стихов, задач-сказок, загадок и т.п.

Начиная с первого класса, при решении такого рода задач, как и других, предлагаемых в курсе математики, школьников необходимо учить применять теоретические сведения для обоснования рассуждений в ходе их решения; правильно проводить логические рассуждения; формулировать утверждение, обратное данному; проводить несложные классификации, приводить примеры и контрпримеры.

В основу построения программы положен принцип построения содержания предмета «по спирали». Многие математические понятия и методы не могут быть восприняты учащимися сразу. Необходим долгий и трудный путь к их осознанному пониманию. Процесс формирования математических понятий должен проходить в своем развитии несколько ступеней, стадий, уровней.

Построение содержания предмета «по спирали» позволяет к концу обучения в школе постепенно перейти от наглядного к формально-логическому изложению, от наблюдений и экспериментов – к точным формулировкам и доказательствам.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

4-й класс (4 часа в неделю, всего – 136 часов)

Числа и операции над ними. 126 ч.

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 1 000 000.

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 1 000 000 000.

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. Приемы 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 трехзначное число.

Величины и их измерение.

Оценка площади. Приближенное 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.

Объемные 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 (10 ч).

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**1. Личностные результаты**

* 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 с 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.

**2. 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, 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».

**3. Предметные результаты**

* Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
* Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
* Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счета и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.
* Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
* Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
* Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
* Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

**Требования к результатам обучения учащихся к концу 4-го класса**

***1-й уровень (уровень стандарта)***

Учащиеся должны знать:

– название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);

– как образуется каждая следующая счетная единица;

– названия и последовательность разрядов в записи числа;

– названия и последовательность первых трех классов;

– сколько разрядов содержится в каждом классе;

– соотношение между разрядами;

– название, количество разрядов, содержащихся в каждом классе;

– сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;

– иметь представление о позиционности десятичной системы счисления;

– единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;

– функциональную связь между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Учащиеся должны уметь:

– выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;

– выполнять умножение и деление с 1000;

– вычислять значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;

– 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);

– уметь прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда одна из компонент действия остается постоянной и когда обе компоненты являются переменными;

– уметь находить значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;

– решать уравнения вида a ± x = b; x – a = b ; a • x = b; a : x = b; x : a = b на основе связи компонент и действий сложения, вычитания, умножения, деления;

– уметь сравнивать выражения в одно действие, понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент;

– вычислять объем параллелепипеда (куба);

– вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;

– выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольник;

– строить окружность по заданному радиусу;

– выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные 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 (уровень программы)***

Учащиеся должны знать:

– название и последовательность чисел в пределах 1 000 000 000.

Учащиеся должны иметь представления:

– о чтении, записи и сравнении чисел в пределах 1 000 000 000.

Учащиеся должны уметь:

– выполнять прикидку результатов арифметических действий;

– вычислять значение числовых выражений, содержащих до 6 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических 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 объемные тела (параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр) при изменении их положения в пространстве;

– находить объем 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.

Программа предусматривает, что учащиеся 4 класса должны овладеть приемами сложения и вычитания, умножения и деления многозначных чисел на уровне автоматических навыков, что является подготовительной ступенью для обучения в последующих классах. Развитие логического мышления реализуется на каждом уроке в виде небольших заданий и задач.

Большое внимание в программе 4 класса уделяется работе над именованными величинами и ознакомлению с задачами на движение. Настоящая программа предусматривает организацию самостоятельных, контрольных и домашних работ.

На изучение математики отводится всего 136 часов в учебный год (4 часа в неделю).

В том числе:

– на проведение контрольных работ – 13 часов.

**В результате изучения курса математики учащиеся 4 класса должны**

***знать:***

– таблицу сложения однозначных чисел в пределах 20 и соответствующие случаи вычитания (на уровне автоматизированного навыка);

– таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка);

– свойства арифметических действий:

а) сложения (переместительное и сочетательное);

б) умножения (переместительное, сочетательное, распределительное);

в) деления суммы на число;

г) деление числа на произведение;

– разрядный состав многозначных чисел (названия разрядов, классов, соотношение разрядных единиц);

– алгоритм письменного сложения и вычитания;

– алгоритм письменного умножения;

– алгоритм письменного деления;

– название компонентов и результатов действий; правил нахождения: слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого, делителя;

– единицы величин (длина, масса, площадь, время) и их соотношения;

– способ вычисления площади и периметра прямоугольника;

– правила порядка выполнения действий в выражениях;

– формулу для нахождения объема прямоугольного параллелепипеда или одного из его измерений по другим известным величинам;

– правила сложения и вычитания дробей и смешанных чисел;

– правила нахождения доли числа, числа по его доле, процентного отношения;

– формулу площади прямоугольного треугольника;

– названия геометрических фигур: точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, угол (прямой, тупой, острый), многоугольник, квадрат, треугольник, окружность, круг;

– названия геометрических фигур: точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, угол (прямой, тупой, острый), многоугольник, квадрат, треугольник, окружность, круг;

– взаимосвязь величин: цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.;

***уметь:***

– устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100, используя свойства арифметических действий, разрядный состав двузначных чисел, смысл сложения, вычитания, умножения, деления и различные вычислительные приемы;

– читать и записывать многозначные числа, выделять в них число десятков, сотен, тысяч, использовать знание разрядного состава многозначных чисел для вычислений;

– складывать и вычитать многозначные числа в «столбик»;

– умножать в «столбик» многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное;

– делить многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное «уголком» (в том числе и деление с остатком);

– решать уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента;

– сравнивать величины, измерять их; складывать и вычитать величины; умножать и делить величину на число; выражать данные величины в других однородных единицах;

– использовать эти знания для решения различных задач;

– использовать эти правила для вычисления значений выражений;

– использовать эти знания для решения задач;

– применять данные правила при решении задач, уравнений и выражений;

– использовать эти знания для решения задач;

– использовать данную формулу при решении различных задач;

– узнавать и изображать эти фигуры, выделять в них существенные признаки;

– читать задачу, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом, уметь переводить понятия «увеличить (уменьшить) в…», разностного и кратного сравнения на язык арифметических действий;

– решать задачи на пропорциональную зависимость величин.

Данный перечень знаний, умений и навыков включает в себя все основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся, сформулированным в стабильных программах по математике в 4 классе.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**4 КЛАСС (136 ЧАСОВ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Тема урока*** | ***Тип урока*** | ***Элементы***  ***содержания*** | ***Универсальные учебные действия*** | | ***Виды деятельности***  ***обучающихся*** | ***Домаш.***  ***задание*** | | ***Дата***  ***проведения*** | |
| ***Предметные*** | ***Метапредметные*** | план | факт |
| Математика - 4. Часть 1 | | | | | | | | | | |
| 1 | Решение неравенства, с. 1–3 (I ч.) | ОНЗ | Нумерация многозначных чисел | ЗНАТЬ: понятия «неравенство», «решение неравенства».  УМЕТЬ: решать неравенства; задачи с помощью вопросов. | - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  - оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). | **Решать** неравенства на множестве целых неотрицательных чисел на наглядной основе (числовой луч), **находить** множество решений неравенства.  **Читать** и **записывать** неравенства − строгие, нестрогие,  двойные и др.  **Строить** высказывания, используя логические связки  « и» , « или» , **обосновывать** и **опровергать** высказывания  (частные, общие, о существовании).  **Наблюдать** зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, **фиксировать** их в речи и с помощью эталона.  **Исследовать** ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования.  **Прогнозировать** результат вычисления, **выполнять**  оценку и прикидку арифметических действий.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,уравнения и неравенства изученных типов    **Сравнивать** значения выражений при заданных значениях букв, **исполнять**  вычислительные алгоритмы.  **Различать** прямую, луч и отрезок, **находить** точки их пересечения, **определять** принадлежность точки и прямой, виды углов, многоугольников.  **Составлять** задачи с различными величинами, но имеющие одинаковые решения.  **Находить** объединение и пересечение множеств,  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **Позитивно относиться** к создаваемым самим учеником или его одноклассниками уникальным результатам в учебной деятельности, **фиксировать** их, и **оценивать** |  | | 02.09 |  |
| 2 | Множество решений неравенства  с. 4–6 | ОНЗ | Порядок действий в выражениях | ЗНАТЬ: понятие «множество решений».  УМЕТЬ: записывать множества решений с помощью символики {} и Ø, находить множества решений для различных неравенств. | -синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты. (П)  - умение выражать полно и точно свои мысли (К).  - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р). |  | | 03.09 |  |
| 3 | Строгое и нестрогое неравенство.  Закрепление изученного по теме «Неравенства» | ОНЗ |  |  | | 05.09 |  |
| 4 | Двойное неравенство.  Знаки *больше или равно* и *меньше*  *или равно*, с. 7–9 | ОНЗ |  | ЗНАТЬ: знаки ≥ (бо-льше или равно) и ≤ (меньше или равно).  УМЕТЬ: использ. их при чтении и записи нерав-ва;решать зада-чи изуч-х видов; вы-числять знач-я выраж по действиям. | - мотивация (Л);  -формулир. пробл.(П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  - составление плана и последовательности действий (Р). |  | | 08.09 |  |
| 5 | Двойное неравенство, с. 10–12 | Р |  | ЗНАТЬ: понятие «двойное нера­венство».  УМЕТЬ: читать и записывать двойных неравенства; находить множества решений; решать задачи изученных видов, решать выражения и уравнения. | -анализ с целью выделения признаков (П);  - принятие решения и его реализация (К);  - составление плана и последовательности действий (Р);  -оценивание усваиваемого содержания (Л). |  | | 09.09 |  |
| 6 | Закрепление изученного по теме «Неравенства»,  с. 13–15 | Р |  |  | | 10.09 |  |
| 7 | Оценка суммы,  с. 16–18 | ОНЗ | Компоненты сложения | ЗНАТЬ: понятие «оценка суммы».  УМЕТЬ: находить нижнюю и верхнюю границы суммы. | - анализ с целью выделения признаков(П);  - принятие решения и его реализация (К);  -составление плана и последовательности действий (Р). | **Строить** и **применять** алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка).  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. **Преобразовывать** ед-цы длины, пло-щади, выполнять с ними арифм. д-ия.  **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.  **Исследовать** свойства чисел, **выдви-гать** гипотезу, **проверять** ее для кон-кретных значений чисел, **делать вывод** о невозможности распространения на множ-во всех чисел**, находить** закономерности. |  | | 12.09 |  |
| 8 | Оценка разности,  с. 19–21 | ОНЗ | Компоненты разности. Понятия *цена, количество, стоимость* | ЗНАТЬ: понятие «оценка разности».  УМЕТЬ: находить нижнюю и верхнюю границы разности. | - мотивация (Л);  -формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно мысли |  | | 15.09 |  |
| 9 | Оценка произведения, с. 22–24 | ОНЗ | Компоненты произведения | ЗНАТЬ: понятие «оценка произведения».  УМЕТЬ: находить нижнюю и верхнюю границы произведения. | - синтез как составле-ние целого из частей, восполняя недост компоненты (П);  - умение выражать точно свои мысли (К) |  | | 16.09 |  |
| 10 | Оценка частного,  с. 25–27 | ОНЗ | Компоненты деления. Свойства сложения и умножения | ЗНАТЬ: понятие «оценка разности».  УМЕТЬ: находить нижнюю и верхнюю границы разности. | - мотивация (Л);  -формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К). |  | | 19.09 |  |
| 11 | **Входная контрольная работа** | К |  |  | | 17.09 |  |
| 12 | Оценка результатов арифметических действий | Р | Компоненты деления. Свойства сложения и умножения |  | | 22.09 |  |
| 13 | Прикидка результатов арифметических действий | ОНЗ | Приемы устных вычислений | ЗНАТЬ: правила по допущенным ошиб­кам.  УМЕТЬ: самостоятельно составлять примеры к этим правилам. | - определение степени успешности своей деятельности (Л). | **Делать оценку** площади, **строить** и **применять** алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки.  **Решать** вычислительные приме-ры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  **Строить** графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, **заполнять таблицы** соответствующих зна-чений величин, **анализировать** данные таблиц, **выводить** фор-мулы зависимостей между вели-чинами. |  | | 23.09 |  |
| 14 | Закрепление по теме «Прикидка результатов арифметических действий».  Подготовка к контрольной работе | Р | Сравнение числовых выражений | ЗНАТЬ: символ ≈ (приближенно равно).  УМЕТЬ: выполнять прикидку результатов арифм. действий, использовать символ ≈ (приближенно равно) при решении выражений, задач и уравнений изученных видов. | - сотрудничество в поиске и сборе информации (К);  - построение логичес-кой цепи рассуждений (П);  - составление плана и последовательности действий (Р). |  |  | | 24.09 |  |
|  |  |
| 15 | **Комбинированная контрольная работа № 1 по теме «Неравенство.Прикидка результатов арифметических действий»**  **(40 минут)** | К |  | Проверка знаний и умений по данной теме | - волевая саморегуля-ция, способность к мо-билизации сил и энер-гии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). | **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** ее, оценивать свою работу |  | | 26.09 |  |
| 16 | Работа над ошибками.  Деление с однозначным частным,  с. 31–33 | ОНЗ | Деление на двузначное и трехзначное число. Общий случай деления многозначных чисел | УМЕТЬ: умений исправлять свои ошибки, составлять задания, аналогичные выполненным в контрольной работе ЗНАТЬ: алгоритм письменного деления.  УМЕТЬ: выполнять деление с помощью прикидки результата и вычисление приближённого значения; делить с однозначным частным с остатком. | - определение степени успешности своей деятельности (Л).  - составление плана и последовательности действий (Р);  - анализ с целью выделения признаков. (П);  - принятие решения и его реализация (К);  -оценивание усваиваемого содержания (Л). | **Строить** и **применять** алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), **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.  **Исследовать** свойства чисел, **выдвигать** гипотезу, **проверять** ее для конкретных значений чисел, **делать вывод** о невозможности распространения на множество всех чисел**, находить** закономерности. |  | | 29.09 |  |
| 17 | Деление с однозначным частным (с остатком),  с. 34–36 | ОНЗ | Деление методом прикидки результата | ЗНАТЬ: алгоритм письменного деления.  УМЕТЬ: делить на двузначное и трёхзначное числа на основе знания о прикидке результата, решать задач изученных видов. | -определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р);  -самостоятельное создание способов решения проблем творческогои поискового характера (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  - построение логической цепи рассуждений (П). |  | | 30.09 |  |
| 18-19 | Деление на двузначное и трехзначное число,  с. 37–39  с. 40–42 | ОНЗ,  Р | Деление методом прикидки результата | ЗНАТЬ: алгоритм письменного деления.  УМЕТЬ: делить на двузначное и трёхзначное числа на основе знания о прикидке результата, решать задач изученных видов. | -определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р);  -самостоятельное создание способов решения проблем творческогои поискового характера (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  - построение логической цепи рассуждений (П). | **Строить** и **применять** алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), **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.  **Исследовать** свойства чисел, **выдвигать** гипотезу, **проверять** ее для конкретных значений чисел |  | | 01.10  03.10 |  |
| 20 | Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в разрядах частного)  с. 43-45 | ОНЗ | Деление методом прикидки результата |  | | 06.10 |  |
| 21 | Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком),  с. 46-48 | ОНЗ | Деление методом прикидки результата | ЗНАТЬ: алгоритм письменного деления.  УМЕТЬ: делить на двузначное и трёхзначное числа на основе знания о прикидке результата, решать задач изученных видов. |  | **делать вывод** о невозможности рас-пространения на множество всех чисел**, находить** закономерности |  | | 07.10 |  |
| 22 | Деление на двузначное и трехзначное число | Р | Деление методом прикидки результата |  | | 08.10 |  |
| 23 | Оценка площади,  с. 49–52 | ОНЗ | Границы площади любой фигуры | ЗНАТЬ: понятие «оценка пло­щади».  УМЕТЬ: находить нижнюю и верхнюю границы площади для фигур, ограниченных кривой линией. | - анализ с целью выделения признаков (П);  - принятие решения и его реализация (К);  - составление плана и последовательности действий (Р). | **Строить** графические модели прямолинейного равно- мерного движения объектов, **заполнять таблицы** соответствующих значений величин, **анализировать** данные таблиц, **выводить** формулы зависимостей между величи- нами.  **Находить** объединение и пересечение множеств, **строить** диаграмму Эйлера − Венна множеств и их подмножеств.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера. **Выстраивать** структуру проекта в зависимости от учебной цели, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона).  **Применять** правила представления информации, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона |  | | 10.10 |  |
| 24 | Приближенное вычисление площади,  с. 53–56 | ОНЗ | Деление с остатком на 10, 100, 1000 | ЗНАТЬ: способы вычисления площадей фигур.  УМЕТЬ: использовать палетки для приближен­ного вычисления площади криволинейных фигур. | - синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты (П);  - составление плана и последовательности действий (Р);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К). |  | | 13.10 |  |
|  |  |
| 25 | Закрепление по теме «Деление многозначных чисел. Приближенное вычисление площади». | Р | Соотношение между величинами  Деление методом прикидки результата | Решать вычислительные прмеры, текстовые задачи  Выполнять задания творческого и поискового характера | Регулятивные: применять простейшие правила ответственного отношения к своей учебной деятельности, оценивать свои умения |  | | 14.10 |  |
| 26 | Закрепление по теме «Приближенное вычисление площади». Подготовка к контрольной работе | Р |  |  | | 15.10 |  |
| 27 | **Комбинированная контрольная работа № 2 по теме «Приближенное вычисление площади»,**  **с. 21–22** | К |  | Проверка знаний и умений по данной теме | - волевая саморегуляция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять причину** ошибки и **кор-ректировать** ее, оценивать свою работу |  | | 17.10 |  |
| 28 | Измерения и дроби, с. 57–60 | ОНЗ | Анализ и решение текстовой задачи | ЗНАТЬ: понятия «дробь», «числитель», «знаменатель»; необходимость практического использования дробей в повседневной жизни.  УМЕТЬ: применять дроби на практике. | - синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  -определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р). | **Осознавать** недостат-ть натур-х чисел для практич-х измерений. **Решать** старинные задачи на дроби на основе графических моделей.  **Наглядно изображать** доли, дроби с помощью геометричес-ких фигур и на числовом луче.  **Записывать** доли и дроби, **объ-яснять** смысл числителя и знаме-нателя дроби, **записывать** сотые доли величины с помощью знака процента (%).  **Строить** алгоритмы решения задач на части, **использовать** их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок.  **Сравнивать** доли и дроби (с оди-наковыми знаменателя- ми, оди-наковыми числителями), **записы-вать** результаты сравнения с по-мощью знаков >, <, =.  **Решать задачи** на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту) ), **моделировать** решение задач на доли с помощью схем.  **Строить** графические модели прямолинейного равно- мерного движения объектов, **заполнять таблицы** соответствующих значений величин, **анализировать** данные таблиц, **выводить** формулы зависимостей между величи- нами.  **Находить** объединение и пересечение множеств, **строить** диаграмму Эйлера − Венна множеств и их подмножеств. **Выполнять** задания поискового и творческого характера. **Выстраивать** структуру проекта в зависимости от учебной цели, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона).  **Применять** правила представления информации, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона |  | | 20.10 |  |
| 29 | Доли | ОНЗ | Общие понятия  Операции над числами и функциональная зависимость величин. | ЗНАТЬ: понятие «доли», их запись. УМЕТЬ: отличать доли от дроби; решать задачи на нахождение доли числа. | - анализ с целью выделения признаков (П);  - принятие решения и его реализация (К);  - составление плана и последовательности действий (Р);  -оценивание усваиваемого содержания (Л). |  | | 21.10 |  |
| 30 | Сравнение долей,  с. 68–70 | ОНЗ | Доли. Операции над числами и функциональная зависимость величин. Доли. Сравнение долей | ЗНАТЬ: понятие «доли», их запись. УМЕТЬ: находить доли, записывать их и сравнивать их. | - синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты (П);  - составление плана и последовательности действий (Р);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К). |  | | 22.10 |  |
| 31 | Доли. Сравнение долей | Р |  | | 24.10 |  |
| 32 | Нахождение доли числа, с. 71–72 | ОНЗ |  | ЗНАТЬ: понятие «доли», их запись. УМЕТЬ: решать задачи на нахождение доли числа; записывать и сравнивать доли. | - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р);  - самост-ое создание способов решения проблем творческого и поискового характера (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К). |  | |  |  |
| 33 | Проценты,  с. 73–74 | ОНЗ |  | ЗНАТЬ: понятие «процент»; символ % для записи процентов.  УМЕТЬ: решать задачи на нахождение 1% от целого. | - сотрудничество в поиске и сборе информации (К);  - построение логической цепи рассуждений (П);  - составление плана и последовательности действий (Р). | **Находить** часть (процент) числа и число по его части (проценту), **моделировать** решение задач на части с по- мощью схем.  **Строить** на наглядной основе алгоритмы решения задач на части, **использовать** их для обоснования правильно-сти своего суждения, самоконтроля, выявления и кор- рекции возможных ошибок.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **Применять** простейшие приемы положительного самомотивирования к учебной деятельности, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | |  |  |
| 34 | Нахождение числа по доле,  с. 75–76 | ОНЗ |  | ЗНАТЬ: понятие процент как 1/100 долей от целого.  УМЕТЬ: находить число по его доле; сравнивать с задачами на нахождение доли числа. | - синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты (П);  - составление плана и последовательности действий (Р);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К). |  | |  |  |
| 35 | Задачи на доли.  с. 77–78 | Р |  | ЗНАТЬ: понятие процент как 1/100 долей от целого.  УМЕТЬ: находить число по его доле; сравнивать с задачами на нахождение доли числа. | - синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты (П);  - составление плана и последовательности действий (Р);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К). |  |  | |  |
| 36 | Дроби, с. 79–81 | ОНЗ |  | ЗНАТЬ: запись дробей, понятия «числитель» и «знаменатель» дроби.  УМЕТЬ: решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле. | - анализ с целью выделения признаков (П);  - принятие решения и его реализация (К);  - составление плана и последовательности действий (Р);  - оценивание усваиваемого содержания (Л). | **Строить** на наглядной основе алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, **применять** его для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррек- ции возможных ошибок.  **Решать** задачи на дроби, **моделировать** их с помощью схем. |  |  | |  |
| 37 | Сравнение дробей,  с. 82–84 | ОНЗ |  | ЗНАТЬ: правило сравнения дробей с одинаковыми и разными знаменателями;  УМЕТЬ: сравнивать дроби с одинаковыми числителями. | - анализ с целью выделения признаков (П);  - принятие решения и его реализация (К);  - составление плана и последовательности действий (Р);  - оценивание усваиваемого содержания (Л). |  | |  |  |
| 38-39 | Дроби. Сравнение дробей. | Р |  |  |  | |  |  |
| 40 | Нахождение части от числа, с. 85–87 | ОНЗ | Свойства сложения и вычитания | ЗНАТЬ: правила нахождения части числа.  УМЕТЬ: решать задачи на нахождение части числа; решать задачи на проценты. | - синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  -определение последовательности промежуточных це-лей с учетом конеч-ного результата (Р). | **Строить** на наглядной основе алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, **применять** его для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррек- ции возможных ошибок.  **Решать** задачи на дроби, **моделировать** их с помощью схем. |  | |  |  |
| 41 | Нахождение числа по его части,  с. 88–90 | ОНЗ | Свойства сложения и вычитания | ЗНАТЬ: правила нахождения числа по его части.  УМЕТЬ: решать задачи на нахождение числа по его части; сравнивать с задачами на нахождение части числа; решать задачи на проценты. | - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  -оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). | **Строить** на наглядной основе алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, **применять** его для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррек- ции возможных ошибок.  **Решать** задачи на дроби, **моделировать** их с помощью схем.  **Находить** часть (процент) числа и число по его части (проценту), **моделировать** решение задач на части с по- мощью схем.  **Строить** на наглядной основе алгоритмы решения задач на части, **использовать** их для обоснования правильно-сти своего суждения, самоконтроля, выявления и кор- рекции возможных ошибок.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов. |  | |  |  |
| 42 | Задачи на дроби. | ОНЗ | Нахождение доли числа и числа по его доле. Процент. Общие понятия. Проценты. Дроби. Операции над числами и функциональная зависимость величин. | ЗНАТЬ: правила нахождения числа по его части.  УМЕТЬ: решать задачи на нахождение числа по его части; сравнивать с задачами на нахождение части числа; решать задачи на проценты. | - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  -оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). |  | |  |  |
| 43 | Задачи на дроби.  Закрепление по теме «Дроби»,  с. 91–93 | Р |  | |  |  |
| 44 | Площадь прямоугольного треугольника, с. 94–96 | ОНЗ | Геометрические фигуры и величины. Прямоугольный треугольник, его стороны и площадь | ЗНАТЬ: понятие «площади», формулу нахождения площади прямоугольного треугольника.  УМЕТЬ: использовать эту формулу при решении задач. | - мотивация (Л);  - формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  - составление плана и последовательности действий (Р). | **Различать** и **изображать** прямоугольный треугольник, **достраивать** до прямоугольника, **находить** его площадь по известным длинам катетов.  **Строить** общую формулу площади прямоугольного треугольника: *S =* (*a* · *b*) : 2, **использовать** ее для решения геометрических задач. **Находить** площадь фигур, составленных из прямоуголь-  ников и прямоугольных треугольников. |  | |  |  |
| **Математика – 4. Часть 2** | | | | | | | | | | |
| 45 | Деление и дроби,  с. 1–3 (II часть) | ОНЗ | Единицы времени, соотношения между ними | ЗНАТЬ: взаимосвязь между действием деления двух натуральных чисел и записью дробей.  УМЕТЬ: решать задачи на нахождение части от целого; решать выражений по действиям. | - мотивация (Л);  -формулирование проблемы (П);  - работа в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности (К). | **Строить** на наглядной основе и **применять** правила сложения и вы-читания дробей с одинаковыми знаменателями.  **Строить** алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, **применять** алгоритм для поиска решения задач, **обоснования** правильности суждения, **самоконтроля**, **выявления** и **коррек-ции** возможных ошибок. |  | |  |  |
| 46 | Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого, с. 4–6 | ОНЗ | Зависимость между величинами: количество товара, цена, стоимость |  |  | **Различать** правильные и неправильные дроби, **иллюстрировать** их с помощью геометрических фигур.  **Систематизировать** решение задач на части (три типа), **распространить** их на случай, когда части неправильные.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера. **Применять** правила поведения в коммуникативной по- зиции « арбитра» , и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | |  |  |
| 47 | Закрепление по теме «Нахождение части от числа». Подготовка к контрольной работе | Р | Анализ текста задачи |  |  |  | |  |  |
| 48 | **Контрольная работа**  **№ 3по теме «Дроби» (40 минут)** | К |  | Проверка знаний и умений детей по теме «Доли и дроби». | - волевая саморегуля-ция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). | **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** ее, оценивать свою работу |  | |  |  |
| 49 | Сложение дробей,  с. 7–9 | ОНЗ | Порядок действий в выражении | ЗНАТЬ: правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями.  УМЕТЬ: выполнять сложение дробей с одинаковыми знаменателями; решать задачи изученных видов; решать выражения по действиям; сравнивать дроби с одинако­выми числителями. | - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  -оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). | **Систематизировать** решение задач на части (три типа), **распространить** их на случай, когда части неправильные.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера. **Применять** правила поведения в коммуникативной позиции « арбитра» , и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона).  **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** ее, оценивать свою работу |  | |  |  |
| 50 | Вычитание дробей, с. 10–12 | Комбинированный урок | Анализ и решение задач |  | |  |  |
| 51 | Закрепление изученного по теме  «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» | ОНЗ |  | ЗНАТЬ: правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.  УМЕТЬ: выполнять вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; решать уравнения, содержащие дроби; сравнивать дроби; решать задачи изученных видов. | -определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р);  -самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера (П). |  | |  |  |
| 52 | Правильные и неправильные дроби, с. 13–15 | ОНЗ | Порядок действий в выражениях | ЗНАТЬ: понятия «правильные» и «неправильные» дроби.  УМЕТЬ: сравнивать неправильные дроби с правильными; сравнивать правильные и неправиль­ные дроби на числовом луче; складывать и вычитать дроби. | - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  -оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). | **Различать** правильные и неправильные дроби, **иллюстрировать** их с помощью геометрических фигур.  **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** ее, оценивать свою работу |  | |  |  |
| 53 | Правильные и неправильные части величин, с. 16–18 | ОНЗ | Порядок действий в выражениях | ЗНАТЬ: правильные и неправильные части величин. УМЕТЬ: находить правильные и неправильные части величин (длин отрезков); решать задачи на нахождение части числа и числа по его части ; решать уравнения. | - синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  -определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р). | **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.  **Строить** на наглядной основе и **применять** для вычи- слений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, **обосновывать** с помощью алгоритма правильность действий, **осуществлять** пошаговый самоконтроль, **коррек- цию** своих ошибок.  **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.  **Применять** правила командной работы в совместной учебной деятельности, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | |  |  |
| 54 | Задачи на части,  с. 19–21 | ОНЗ | Порядок действий в выражениях | ЗНАТЬ: правила на нахождение части числа. нахождение числа по его части. нахождение части. которую одно число составляет от другого; сравнивать. складывать и вычитать дроби.  УМЕТЬ: решать задачи на нахождение части числа, нахождение числа по его части; нахождение части, кото­рую одно число составляет от другого; сравнивать, складывать и вычитать дроби. Решать уравнения. | - самоопределение. (Л)  - грамотная фиксация своего затруднения, анализ ситуации, выявление и конструктивное устранение причины затруднения. (Р)  - работа в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности. (К) |  | |  |  |
| 55 | Задачи на части с неправильными дробями |  |  |  | |  |  |
| 56 | Смешанные числа, с. 22–25 | ОНЗ |  | ЗНАТЬ: понятие «смешанное число».  УМЕТЬ: записывать неправильные дроби в виде смешанного числа и наоборот | - мотивация (Л);  - формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно мысли |  | |  |  |
| 57 | Выделение целой части из неправильной дроби,  с. 26–28 | ОНЗ | Деление с остатком | ЗНАТЬ: понятие «смешанное число».  УМЕТЬ: выделять целую часть из неправиль­ной дроби, используя знания о делении с остатком; решать задачи на проценты. | - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  - оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). |  | |  |  |
| 58 | **Контрольная работа за 1 полугодие** | К |  | Проверка знаний по пройденным темам | - волевая саморегуля-ция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). | **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** ее, оценивать свою работу |  | |  |  |
| 59 | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби, с. 29–31 | ОНЗ |  | ЗНАТЬ: правила о делении с остат­ком и проверке деления с остатком  УМЕТЬ: записывать смешанные числа в виде неправильной дроби, используя знания о делении с остат­ком и проверке деления с остатком; записывать натураль­ное число в виде дроби с данным знаменателем; решать урав­нения, неравенства, содержащие дроби; решать задачи изученных видов. | - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р);  - самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К). | **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.  **Строить** на наглядной основе и **применять** для вычи- слений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, **обосновывать** с помощью алгоритма правильность действий, **осуществлять** пошаговый самоконтроль, **коррек- цию** своих ошибок. |  | |  |  |
| 60 | Преобразования смешанных чисел | Р |  |  | |  |  |
| 61 | Сложение и вычитание смешанных чисел, с. 32–35 | ОНЗ | Умножение и деление многозначных чисел | ЗНАТЬ: правила сложения и вычитания смешанных чисел.  УМЕТЬ: выполнять сложение и вычитание смешанных чисел; решать уравнения, содержащих дроби и смешанные числа; решать выражения по действиям; сравнивать дроби; сравнивать смешанные числа. | - мотивация (Л);  - формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  - составление плана и последовательности действий (Р). | **Систематизировать** и **записывать** в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1,  **распространить** их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел.  **Сравнивать** разные способы сложения и вычитания дробей и смешанных чисел, **выбирать** наиболее рациональный способ.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов. |  | |  |  |
| 62 | Сложение смешанных чисел с переходом через единицу | ОНЗ | Умножение и деление многозначных чисел |  | |  |  |
| 63 | Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу | ОНЗ | Умножение и деление многозначных чисел | ЗНАТЬ: правила сложения и вычитания смешанных чисел.  УМЕТЬ: выполнять сложение и вычитание смешанных чисел; решать уравнения, содержащих дроби и смешанные числа; решать выражения по действиям; сравнивать дроби; сравнивать смешанные числа. | мотивация (Л);  - формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  - составление плана и последовательности действий (Р). | **Систематизировать** и **записывать** в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1,  **распространить** их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел.  **Сравнивать** разные способы сложения и вычитания дробей и смешанных чисел, **выбирать** наиболее рациональный способ.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов. |  | |  |  |
| 64 | Сложение и вычитание смешанных чисел с переходом через  единицу | Р |  |  | |  |  |
| 65 | Сложение и вычитание смешанных чисел, с. 36–39 | Р | Свойства сложения и вычитания | ЗНАТЬ: правила сложения и вычитания смешанных чисел.  УМЕТЬ: выполнять сложение и вычитание смешанных чисел; решать уравнения, содержащих дроби и смешанные числа; | - мотивация (Л);  - формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  - составление плана и последовательности действий (Р). | **Систематизировать** и **записывать** в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1,  **распространить** их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел.  **Сравнивать** разные способы сложения и вычитания дробей и смешанных чисел, **выбирать** наиболее рациональный способ.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **Применять** правила и приемы бесконфликтного взаимодействия в учебной деятельности, а в спорной ситуации и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | |  |  |
| 66 | Частные случая сложения и вычитания смешанных чисел | Р | Свойства сложения и вычитания | решать выражения по действиям; сравнивать дроби; сравнивать смешанные числа. | - волевая саморегуляция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). |  | |  |  |
| 67 | Рациональные вычисления со смешанными числами | Р | Свойства сложения и вычитания | ЗНАТЬ: правила сложения и вычитания смешанных чисел.  УМЕТЬ: выполнять сложение и вычитание смешанных чисел; решать уравнения, содержащих дроби и смешанные числа; | - мотивация (Л);  - формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  - составление плана и последовательности действий (Р). | **Систематизировать** и **записывать** в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1,  **распространить** их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел.  **Сравнивать** разные способы сложения и вычитания дробей и смешанных чисел, **выбирать** наиболее рациональный способ.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **Применять** правила и приемы бесконфликтного взаимодействия в учебной деятельности, а в спорной ситуации и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | |  |  |
| 68 | Сложение и вычитание смешанных чисел. Подготовка к контрольной работе | Р | Свойства сложения и вычитания | решать выражения по действиям; сравнивать дроби; сравнивать смешанные числа. | - волевая саморегуляция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). |  | |  |  |
| 69 | Преобразование смешанных чисел | Р | Свойства сложения и вычитания | решать выражения по действиям; сравнивать дроби; сравнивать смешанные числа. |  | |  |  |
| 70 | **Контрольная работа**  **№ 4 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»** | К | Свойства сложения и вычитания | Проверка знаний и умений детей по теме: «Сложение и вычитание дробей, смешанных чисел. Правильные и неправильные дроби». | - волевая саморегуляция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). | **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** ее, оценивать свою работу |  | |  |  |
| 71 | Шкалы, с. 53–56 | ОНЗ | Анализ и решение задач разного вида. Величины. Единицы измерения | УМЕТЬ: исправлять свои ошибки, составлять задания, аналогичные выполненным в контрольной работе  ЗНАТЬ: понятия «шкала», «цена деления», виды шкал.  УМЕТЬ: использовать эти понятия на практике. | - определение степени успешности своей деятельности (Л).  - самоопределение (Л);  - грамотная фиксация своего затруднения, анализ ситуации, выявление и конструктивное устранение причины затруднения (Р);  - работа в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности (К). | **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.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **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, **делать вывод**.  **Применять** исследовательский метод в учебной дея- тельности, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | |  |  |
| 72 | Числовой луч,  с. 57–60 | ОНЗ | ЗНАТЬ: понятие «чис-ловой луч», особен-ности его построения.  УМЕТЬ: построить числовой луч с рав-ными единичными от-резками; складывать и вычитать на числовом луче натуральные, дро-бные и смешан­ные числа; решать уравнений; решать выражений по дей-ствиям, содержащих натуральные, дроб-ные и смешанные числа. | - мотивация (Л);  -формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К);  - составление плана и последовательности действий (Р). |  | |  |  |
| 73 | Координаты на луче, с. 61–64 | ОНЗ | Общие понятия | ЗНАТЬ: понятия «координатный луч», «координата».  УМЕТЬ: выполнять дви­жение влево и вправо по координатному лучу. | - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р);  - работа в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности (К);  - выдвижение гипотез и их обоснование (П). | коллективная работа;  -выполнения индивидуальных заданий.  **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.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи  уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **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, **делать вывод**.  **Применять** исследовательский метод в учебной дея- тельности, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | |  |  |
| 74 | Расстояние между точками числового луча, с. 65–69 | ОНЗ | Порядок действий | ЗНАТЬ: правило нахождения расстояния между точками числового луча.  УМЕТЬ: находить расстояние между точками числового луча при заданной длине единичного отрезка; решать задачи изученных видов. | - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  - оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). |  | |  |  |
| 75 | Шкалы. Координатный луч | Р | Координаты на луче и плоскости. Диаграммы. Графики |  |  |  |  | |  |  |
| 76-77 | Движение движение по координатному лучу,  с. 77–80 | ОНЗ | Действия с именованными числами Движение точек по координатному лучу | ЗНАТЬ: правило нахождения расстояния между точками числового луча.  УМЕТЬ: выполнять движение по числовому лучу в прямом и обратном направлении, выполнять движение с определённой точки луча (не от нуля). | - сотрудничество в поиске и сборе информации (К);  - построение логической цепи рассуждений (П);  - составление плана и последовательности действий (Р). | **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.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **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, **делать вывод**.  **Применять** исследовательский метод в учебной дея- тельности, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | |  |  |
| 78 | Одновременное точек по координатному лучу | Р | Порядок действий | ЗНАТЬ: 4 типа движения: встречное, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.  УМЕТЬ: выполнять одновременное движение по числовому лучу в противоположном направлении, в одном направлении и навстречу; решать простые задачи на движение. | - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата (Р);  - самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К). |  | |  |  |
| 79 | Скорость сближения, с. 81–84 | ОНЗ | Зависимость между величинами, характеризующими движение | ЗНАТЬ: формулы скорость сближения и скорость удаления | - мотивация (Л);  - формулирование проблемы (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К); | **Систематизировать** виды одновременного равномерного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием |  | |  |  |
| 80 | Скорость удаления, с. 85–88 | ОНЗ | Зависимость между величинами, характеризующими движение | УМЕТЬ: решать задачи на движение, нахождение скорости сближения и скорости удаления. | - составление плана и последовательности действий (Р). | **Исследовать** зависимости между величинами при од- новременном равномерном движении объектов по коор- динатному лучу, **заполнять** таблицы, **строить формулы** скорости сближения и скорости удаления объектов (*v*сбл. .= *v*1 + *v*2 и *v*уд. .= *v*1 − *v*2.), **применять** их для решения задач на одновременное движение.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера. |  | |  |  |
| 81-82 | Скорость сближения и скорость удаления | Р | Зависимость между величинами, характеризующими движение |  | |  |  |
| 83-84 | Встречное движение, с. 89–92 | ОНЗ | Зависимость между величинами, характеризующими движение | ЗНАТЬ: формулы для решения задач на встречное движение.  УМЕТЬ: решать задач на встречное движение. | - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  - оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). | **Систематизировать** виды одновременного равномерного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.  **Исследовать** зависимости между величинами при од- новременном равномерном движении объектов по коор- динатному лучу, **заполнять** таблицы, **строить формулы** скорости сближения и скорости удаления объектов (*v*сбл. .= *v*1 + *v*2 и *v*уд. .= *v*1 − *v*2.), **применять** их для решения задач на одновременное движение.  **Решать** вычисл.примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера. |  | |  |  |
| 85 | Движение в противополож-ных направлениях,  с. 93–96 | ОНЗ | ЗНАТЬ: формулы для решения задач на движение в противоположных направлениях.  УМЕТЬ: решать задач на движение в противопо­ложных направлениях. | - грамотная фиксация своего затруднения, анализ ситуации, выявление и конструктивное устранение причины затруднения (Р);  - работа в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности (К);  - выдвижение гипотез и их обоснование (П). |  | |  |  |
| 86 | Встречное движение и движение в противополож-ных направлениях | Р | Деление с остатком  Формулы одновременного движения | **Исследовать** изменение расстояния между одновременно движущимися объектами для всех 4 выделенных случаев одновременного движения, **заполнять** таблицы, **выводить** соответствующие формулы, **применять** их для решения составных задач на одновременное движение.  **Строить** формулу одновременного движения (*s* = *v*сбл. . *t*встр.),  **применять** ее 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.  **Строить** формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **Уважительно относиться** к чужому мнению**, проявлять терпимость** к особенностям личности собеседника, **применять** правила сотрудничества в учебной деятельности, и **оценивать** свое умение это делать (на основе при-менения эталона). |  | |  |  |
| 87 | Движение вдогонку, с. 97–100 | ОНЗ | Решение задач  с опорой на схемы | ЗНАТЬ: формулы для решения задач на движение вдогонку.  УМЕТЬ: решать задач на движение вдогонку. | - синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К); |  | |  |  |
| 88 | Движение с отставанием, с. 101–104 | ОНЗ | Анализ и решение задач разного вида | ЗНАТЬ: формулы для решения задач на движение с отставанием.  УМЕТЬ: решать задач на движение с отставанием.  ЗНАТЬ: формулы для решения задач на движение с отставанием.  УМЕТЬ: решать задач на движение с отставанием.  ЗНАТЬ: | -определение после-довательности про-межуточных целей с учетом конечного результата (Р); - самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К). |  | |  |  |
| 89 | Движение вдогонку и с отставанием | Р | Анализ и решение задач разного вида |  | |  |  |
| 90-91 | Формула одновременного движения (встречное), с. 105–107 | ОНЗ  Р | Формулы  *Р* и *S* прямоугольника | -составление плана и последовательности действий (Р);  - сотрудничество в поиске и сборе информации (К);  - построение логической цепи рассуждений (П);  - оценивание усваиваемого содержания (Л). | **Систематизировать** виды одновременного равномерного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.  **Исследовать** зависимости между величинами при од- новременном равномерном движении объектов по коор- динатному лучу, **заполнять** таблицы, **строить формулы** скорости сближения и скорости удаления объектов (*v*сбл. .= *v*1 + *v*2 и *v*уд. .= *v*1 − *v*2.), **применять** их для решения задач на одновременное движение.  **Решать** вычисл.примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера. |  | |  |  |
| 92-93 | Формула одновременного движения (вдогонку) | ОНЗ  Р |  | |  |  |
| 94-95 | Задачи на движение всех типов | Р | Решение текстовых задач на все случаи одновременного движения двух тел |  | |  |  |
| 96 | **Контрольная работа № 5** | К | Формулы  *Р* и *S* прямоугольника | Проверка знаний и умений по данной теме | - волевая саморегу-ляция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять причину** ошибки и **кор-ректировать** ее, оценивать свою работу |  | |  |  |
| 97 | Действия над составными именованными величинами, с.121–124 | ОНЗ | Именованные  числа Соотношения между изученными единицами длины, площади, массы | ЗНАТЬ: понятия «площадь», «объем», «длина», «масса»  УМЕТЬ: выполнять действий над составными именованными величинами и использовать их при решении задач; решать задачи изученных видов. | - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  -оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). | **Преобразовывать,** сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число значение величин.  **Исследовать** ситуации,требующиеперехода от одних единиц измерения площади к другим  **Определять** круг задач, который позволяет решать новое знание и оценивать свое умение применять новое знание. |  | |  |  |
| 98 | Новые единицы площади: ар, гектар  с. 125–124 | ОНЗ | Единицы измерения величин Соотношения между новыми единицами площади: ар, га |  | |  |  |
| 99 | Действия над составными именованными числами | Р | Нумерация многозначных чисел |  | |  |  |
| 100 | Сравнение углов,  с. 1–4 | ОНЗ | Действия с именованными числами | **Знать**: виды углов | -определение после-довательности про-межуточных целей с учетом конечного результата (Р); - самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера (П);  - умение выражать полно и точно свои мысли (К)  Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее(Р) | **Моделировать** разные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости.  **Распознавать** и изображать углы.  **Исследовать** свойства фигур с помощью простейших измерений.  **Преобразовывать**, сравнивать, выполнять арифметические действия с именованными числами.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера. |  | |  |  |
| 101 | Развернутый угол. Смежные углы,  с. 5–8 | ОНЗ | Нумерация многозначных чисел | **Уметь:**  Измерять углы и строить с п мощью транспортира;  Распознавать и изображать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность углы |  | |  |  |
| 102 | Измерение углов,  с. 9–12 | ОНЗ | Величины. Единицы измерения |  | |  |  |
| 103 | Угловой градус,  с. 13–16 | ОНЗ | Порядок действий в выражении |  | |  |  |
| 104 | Транспортир,  с. 17–21 | ОНЗ |  |  | |  |  |
| 105 | Сумма и разность углов | Р |  |  | |  |  |
| 106 | Сумма углов треугольника | ОНЗ |  |  | |  |  |
| 107 | Измерение углов транспортиром | Р |  |  | |  |  |
| 108 | Построение углов  с помощью транспортира Вписанный угол | ОНЗ | Анализ и решение задач |  | |  |  |
| 109 | Построение углов  с помощью транспортира Центральный угол | ОНЗ | Анализ и решение задач |  | - волевая саморегу-ляция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л).  - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  -оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). |  |  | |  |  |
| 110 | Построение углов  с помощью транспортира | Р |  |  |  |  | |  |  |
| 111 | Круговые диаграммы, с. 37–40 | ОНЗ | Нумерация многозначных чисел |  | **Находить** необходимую информацию в справочной литературе.  **Строить** формулы зависимостей между величинами на основеанализа таблиц.  **Фиксировать** шаги учебной деятельности и оценивать свое умение на основе применения эталона.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера |  | |  |  |
| 112 | Столбчатые и линейные диаграммы,  с. 41–44 | ОНЗ | Анализ и решение задач разного вида |  |  | |  |  |
| 113 | Диаграммы. Подготовка к контрольной работе. | Р | Анализ и решение задач разного вида |  |  | |  |  |
| 114 | Преобразование именованных чисел. Углы. | Р | Анализ и решение задач разного вида |  |  | |  |  |
| 115 | **Контрольная работа № 6** | К |  | Проверка знаний и умений по данной теме | - волевая саморегу-ляция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять причину** ошибки и **кор-ректировать** ее, оценивать свою работу | Тематичес-кий  контроль | |  |  |
| 116 | Работа над ошибками.  Игра «Морской бой». Пара элементов, с. 45–48 | Урок-игра  ОНЗ | Деление с остатком. Проверка деления с остатком | Уметь: строить координатный угол, строить точки по координатам,  Решать текстовые задачи, уравнения,вычислительные примеры,  Преобразовывать именованные числа и выполнять операции с ними | - волевая саморегу-ляция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л).  - самоопределение (Л);  - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов (П);  -оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). | **Фиксировать** шаги учебной деятельности и оценивать свое умение на основе применения эталона.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера  Кодировать и передавать изображения,  Исследовать свойства геометрических фигур. |  | |  |  |
| 117 | Передача изображений, с. 49–52 | ОНЗ | Передача изображения на плоскости  Координатный угол, начало координат, точки на осях координат |  | |  |  |
| 118 | Передача изображений | Р |  | |  |  |
| 119 | Координаты на плоскости, с. 53–56 | ОНЗ |  | |  |  |
| 120 | Построение точек по их координатам,  с. 57–60 | ОНЗ | Единицы измерения величин. Площадь фигуры |  | |  |  |
| 121 | Точки на осях координат, с. 61–64 | ОНЗ |  | |  |  |
| 122 | Кодирование фигур на плоскости |  | Программа действий в выражении |  | |  |  |
| 123 | Координатный угол | Р | Прямая и обратная задачи |  | |  |  |
| 124 | График движения,  с. 69–72 | ОНЗ | Анализ и решение задач разных видов | Составлять и строить графики движения, читать графики, изображать время на графике | составление плана и последовательности действий (Р);  - сотрудничество в поиске и сборе информации (К);  - построение логической цепи рассуждений (П);  - оценивание усваиваемого содержания (Л). | **Читать,** анализировать и интерпретировать графики движения, составлять по ним рассказы.  **Согласовывать** и принимать правила адаптации ученика в новом коллективе, принятие нового ученика в коллектив.  **Сравнивать** и находить значение выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера |  | |  |  |
| 125 | Чтение графиков движения, | Р |  | |  |  |
| 126 | Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов | Р |  | |  |  |
| 127 | Чтение и построение на графике движения объектов, движущихся в противоположных направлениях | ОНЗ | Анализ и решение задач разных видов |  | |  |  |
| 128 | Чтение и построение графиков движения | Р |  | |  |  |
| 129 | **Контрольная работа № 7** | К |  | Проверка знаний и умений по данной теме | - волевая саморегу-ляция, способность к мобилизации сил и энергии (Р),  - определение степени успешности своей деятельности (Л). | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  **Выявлять причину** ошибки и **кор-ректировать** ее, оценивать свою работу |  | |  |  |
| 130 | Повторение по теме «Нумерация многозначных чисел», с. 85–86 | Р |  | **Уметь:**  – вычислять периметр, площадь прямоугольника  (квадрата),  **Уметь** решать текстовые задачи арифметическим способом  **Уметь:**  – вычислять периметр, площадь прямоугольника  (квадрата),  – сравнивать величины по их числовым значениям;  – выражать данные величины в различных единицах.  **Знать** правила порядка выполнения действий в числовых выражениях  **Уметь:**  – выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число);  – вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | -оценивание собственной деятельности, осознание качества и уровня усвоения (Р). | **Повторять** и систематизировать изученные знания.  **Применять** изученныеспособы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Пошагово** контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее.  **Строить** проект, определять его цель, план, результат, его связь с решением выжных проблем. |  | |  |  |
| 131 | Повторение по теме «Письменные приемы сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел» | Р |  |  |  |  | |  |  |
| 132 | **Переводная контрольная работа** | К |  |  |  |  | |  |  |
| 133 | Повторение по теме «Формулы движения» | Р |  |  |  |  | |  |  |
| 134 | Повторение по теме «Действия с именованными числами» | Р |  |  |  |  | |  |  |
| 135 | Повторение по теме. Умножение и деление многозначных чисел» | Р |  |  |  |  | |  |  |
| 136 | Обобщение прйденного | Р |  |  |  |  | |  |  |

*.*

*.*

**Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение**

**Книгопечатная продукция**

Петерсон Л.Г. Математика: программа начальной школы 1-4

*Учебники*

Петерсон Л.Г. Математика «Учусь учиться». Учебник. 4 класс. В 3-х частях

***Самостоятельные и контрольные работы***

Петерсон Л.Г. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. 4 класс. В 2 ч.

***Методические пособия для учителя***

Петерсон Л.Г. Математика. 4 класс. Методические рекомендации.

**Материально – техническое обеспечение**

Классная доска

Магнитная доска

Компьютер

**Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр

Демонстрационный чертежный угольник

Демонстрационный циркуль

**Интернет-ресурсы и образовательные Интернет-порталы**.

1. Архив учебных программ и презентаций. Режим доступа: <http://www.rusedu.ru>
2. Газета «1 сентября» [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов.- Режим доступа: <http://www.sckool-collection.edu.ru>
4. Журнал «Наука и образование» [www.edu.rin.ru](http://www.edu.rin.ru)
5. Журнал «Начальная школа» www.openworld/school
6. Каталог учебных изданий, электронного оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования <http://www.ndce.edu.ru>
7. Коллекция «Мировая художественная культура» http://www.art.september.ru
8. Методический центр.- Режим доступа:http://numi.ru/register.php
9. МОиН РФ. Итоговые проверочные работы: дидактические и раздаточные материалы. – http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=443
10. Музыкальная коллекция Российского общеобразовательного портала <http://www.musik.edu.ru>
11. Образовательные проекты портала «Внеурока.ру» .- Режим доступа: www:vneuroka.ru
12. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, история математики <http://www.math.ru>
13. Поурочные планы: методическая копилка, информационные технологии в школе. – Режим доступа: [www.uroki.ru](http://www.uroki.ru)
14. Презентации уроков «Начальная школа».- Режим доступа: <http://nachalka.info/193>
15. Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru
16. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://www.mon.gov.ru>
17. Сайт Рособразования<http://www.ed.gov.ru>
18. Сайт "Начальная школа" .- Режим доступа: http://1-4. prosv.ru
19. Сеть творческих учителей www.it-n.ru
20. Учительская газета [www.ug.ru](http://www.ug.ru)
21. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».- Режим доступа: www/km/ru/edu.ru
22. Учитель-национальное достояние! Завуч.инфо. Режим доступа: <http://www.zavuch.info>
23. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
24. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
25. Школьный портал http://www.portalschool.ru
26. Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку).- Режим доступа: www.festival/1september.ru