ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 410 ПУШКИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рекомендована к использованию педагогическим советом  Протокол от \_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_ |  | «Утверждаю»  Приказ от\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_  Директор лицея № 410  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  О.И. Ткачева |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по математике**

для 4 «а» класса

на 2014 – 2015 учебный год

**Автор-составитель:**

учитель

Виноградова Людмила Михайловна

Санкт-Петербург

Пушкин

2014 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса «Математика» для 4-го класса составлена в соответствии с требованиями Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ, Образовательной программой ГБОУ лицея №410 (2013-2014 год утверждён протоколом педагогического совета №141 от 28 мая 2014г.) , Приказа Минобразования России от 05.03.2004 №1089 (ред.от 31.01.2012) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования». Создана на основе примерной программы по математике для 4 класса автора Л. Г. Петерсон (УМК «Перспектива»), рекомендованной Министерством образования РФ . Программа составлена с учётом требований Оценочной политики ГБОУ лицея №410, утверждённой решением педагогического совета от 29 марта 2012 года.

Данная программа является развивающей, что позволяет продуктивно работать с детьми разного уровня развития и интеллекта. Назначение предмета «Математика» в начальной школе состоит в том, чтобы заложить основу формирования функционально грамотной личности, владеющей системой математических знаний для решения практических жизненных задач, а так же обеспечить языковое и речевое развитие ребёнка через первоначальное овладение математическим языком.

Курс «Математика» в начальной школе является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая знаково-символические, а так же таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приёма решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности ребёнка.

Основная **цель** обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и эстетических 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:**

* создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
* сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
* 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 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 на основе дифференцированного подхода к учащимся;
* выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Программа рассчитана на 136 часов (4 часа в неделю)

Содержание программы направлено на освоение учащимися базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует основной образовательной программе начального общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования по математике и авторской программой курса.

**Общая характеристика учебного предмета**

Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и эстетическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно - воспитательного процесса.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний. В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся должны быть сформированы как предметные, так и универсальные учебные умения, а также способы познавательной деятельности. Такая работа будет эффективно осуществляться только в том случае, если ребёнок будет испытывать мотивацию к деятельности, для него будут не только ясны рассматриваемые знания и алгоритмы действий, но и предоставлена возможность для их реализации.

Предполагается, что образовательные и воспитательные задачи обучения математике будут решаться комплексно. Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности, однако при этом нужно понимать, что на первом месте стоит эффективное достижение целей, обозначенных Федеральными государственными образовательными стандартами начального общего образования.

Рассматриваемый курс математики предполагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. При этом в первом классе проблемная ситуация естественным образом строится на дидактической игре.

В курсе математики даны задачи разного уровня сложности. Это предоставляет возможность построения для каждого ученика самостоятельного образовательного маршрута. Важно, чтобы его вместе планировали ученик и учитель.

В основу учебников математики заложен принцип минимакса. Согласно этому принципу учебники содержат учебные материалы, входящие в минимум содержания (базовый уровень), и задачи повышенного уровня сложности (программный и максимальный уровень), не обязательный для всех. Таким образом, ученик должен освоить минимум, но может освоить и максимум.

Содержание курса математики строится на основе:

* системно - деятельностного подхода;
* системного подхода к отбору содержания.

Педагогическим инструментомреализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода. Суть ее заключается в том, что учащиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их сами в процессе собственной учебной деятельности. В результате школьники приобретают личный опыт математической деятельности и осваивают систему знаний по математике. Но, главное, они осваивают весь комплекс универсальных учебных действий (УУД), определенных ФГОС, и **умение учиться в целом.**

Основой организации образовательного процесса является технология деятельностного метода (ТДМ), которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.

Структура уроков по ТДМ, на которых учащиеся открывают новое знание, имеет вид:

1. Мотивация к учебной деятельности. Данный этап процесса обучения предполагает осознанное вхождение учащихся в пространство учебной деятельности на уроке. С этой целью организуется их мотивирование на основе механизма «надо» − «хочу» − «могу».
2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии. На данном этапе организуется подготовка учащихся к открытию нового знания, выполнение ими пробного учебного действия, фиксация индивидуального затруднения. Завершение этапа связано с организацией обдумывания учащимися возникшей проблемной ситуации.
3. Выявление места и причины затруднения. На данном этапе учитель организует выявление учащимися места и причины возникшего затруднения на основе анализа проблемной ситуации.
4. Построение проекта выхода из затруднения. Учащиеся в коммуникативной форме обдумывают проект будущих учебных действий: ставят цель, формулируют тему, выбирают способ, строят план достижения цели и определяют средства. Этим процессом руководит учитель.
5. Реализация построенного проекта. На данном этапе осуществляется реализация построенного проекта: обсуждаются различные варианты, предложенные учащимися, и выбирается оптимальный вариант.
6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи. На данном этапе учащиеся в форме коммуникативного взаимодействия (фронтально, в парах, в группах) решают типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух.
7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону. Учащиеся самостоятельно выполняют задания нового типа и осуществляют их самопроверку, пошагово сравнивая с эталоном. В завершение организуется рефлексия хода реализации построенного проекта и контрольных процедур.
8. Включение в систему знаний и повторение. На данном этапе выявляются границы применимости нового знания и выполняются задания, в которых новый способ действий предусматривается как промежуточный шаг.
9. Рефлексия учебной деятельности на уроке (итог урока). На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия и самооценка учениками собственной учебной деятельности.

Помимо уроков открытия нового знания, существуют следующие **типы уроков**:

* уроки рефлексии, где учащиеся закрепляют свое умение применять новые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельно выявлять и исправлять свои ошибки, корректируют свою учебную деятельность;
* уроки обучающего контроля, на которых учащиеся учатся контролировать результаты своей учебной деятельности;
* уроки систематизации знаний, предполагающие структурирование и систематизацию знаний по изучаемым предметам.

Все уроки также строятся на основе метода рефлексивной самоорганизации, что обеспечивает возможность системного выполнения каждым ребенком всего комплекса личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, предусмотренных ФГОС.

Ведущие формы и методы, технологии обучения**:** коллективные, индивидуальные, индивидуализированные; репродуктивные и продуктивные; исследовательская работа, проектная деятельность, задачная форма обучения, математические игры.   
  
Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы дидактических принципов деятельностного метода обучения:

1. Принцип деятельности – ученик добывает знания сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании.
2. Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик.
3. Принцип целостности – предполагает формирование у учащихся обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук, а также роли ИКТ).
4. Принцип минимакса – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (федерального государственного образовательного стандарта).
5. Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.
6. Принцип вариативности – предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.
7. Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения учащимся собственного опыта творческой деятельности.

**Описание ценностных ориентиров в содержании учебного предмета**

Ключевая идея курсазаключается в том, что содержание, методики и дидактические основы курса математики создают условия, механизмы и конкретные педагогические инструменты для практической реализации в ходе изучения курса расширенного набора **ценностных ориентиров**, важнейшими из которых являются познание – поиск истины, правды, справедливости, стремление к пониманию объективных законов мироздания и бытия, созидание – труд, направленность на создание позитивного результата и готовность брать на себя ответственность за результат, гуманизм – осознание ценности каждого человека как личности, готовность слышать и понимать других, сопереживать, при необходимости – помогать другим.

**Основное содержание учебного курса**

***Числа и арифметические действия с ними (35 ч)***

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел(с остатком). *Общий случай деления многозначных чисел.*

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

*Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.*

*Доли. Сравнений долей. Нахождение доли числа и числа по доле. Процент.*

*Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деления и дроби.*

*Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.*

*Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.*

*Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).*

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

***Работа с текстовыми задачами (42 ч)***

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные части в 2-5 действий с натуральными числами на все арифметические действия. Разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождения доли целого и целого по его доле.

*Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.*

*Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).*

*Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.*

***Геометрические фигуры и величины (15 ч)***

*Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенузы), площадь, связь с прямоугольником*

*Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.*

*Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.*

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар. Соотношение между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число..

***Величины и зависимости между ними (20 ч)***

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

*Формула площади прямоугольного треугольника: S = (): 2*

*Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.*

*Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу (= s - ( + v)), в противоположных направлениях (= s + ( + v)), вдогонку (= s - ( - v)), с отставанием (= s + ( - v)). Формула одновременного движения s =ν*

*Координатный угол. График движения*.

*Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.*

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число.

***Алгебраические представления (6 ч)***

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки . Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения в систематизации знаний.

***Математический язык и элементы логики (2 ч)***

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что…», «не», «если.., то..,», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

***Работа с информацией и анализ данных (16 ч)***

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

Портфолио ученика 4 класса.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю (всего 540 ч): в 1 классе 132 ч, а во 2, 3 и 4 классах — по 136 ч.

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

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

**Личностные результаты**

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

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

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

4. Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.

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

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

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

8. Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.

**Метапредметные результаты**

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

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

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

4. Приобретение опыта использования методов решения проблем творческого и поискового характера.

5. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.

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

7. Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, подготовки своего выступления и выступления с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

8. 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.

9. Овладение навыками смыслового чтения текстов.

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

11. Умение работать в парах и группах, 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.

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

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

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

**Предметные результаты**

1. Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

2. Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

3. Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.

4. 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.

5. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

6. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности. Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере

**Краткая характеристика класса**

4 а класс - 27 человек

девочек - 16

мальчиков - 11

Качество успеваемости - высокий - 88%

Неуспевающих в классе нет

Высокий уровень мотивации к обучению

Класс творческий, активный. Лицеисты участвуют в олимпиадах по предмету по предмету. Есть победители всероссийского и регионального уровня, победители школьных, городских олимпиад.

**Применяемые технологии**

* парацентрическая (работа в парах)
* организации самостоятельной работы,
* проектной деятельности,
* деятельностный метод
* учебно-исследовательской деятельности,
* творческой деятельности,
* развития критического мышления
* информационные,
* организации группового взаимодействия,
* обучения на основе социального взаимодействия,
* анализ конкретных ситуаций (кейсов),
* рефлексивного обучения,
* оценки достижений,
* самоконтроля,
* самообразовательной деятельности
* ИК-технологии
* технология сотрудничества
* проблемного обучения
* игровые технологии
* метод структурных схем
* развитие критического мышления

**Описание планируемых результатов изучения учебного предмета**

Важнейшие задачи образования в начальной школе (формирование предметных и универсальных способов действий, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; воспитание умения учиться – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; индивидуальный прогресс в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, регулярной) реализуются в процессе обучения по всем предметам. Однако каждый из них имеет свою специфику. Предметные умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

В то же время в начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приёма задач как универсального учебного действия

**Тематическое планирование**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование разделов и тем*** | ***Всего часов136часов*** |
| Числа и арифметические действия с ними | 35 часов |
| Работа с текстовыми задачами | 42 часа |
| Геометрические фигуры и величины | 15часов |
| Величины и зависимости между ними | 20 часов |
| Алгебраические представления | 6 часов |
| Математический язык и элементы логики | 2 часа |
| Работа с информацией и анализ данных: | 16 часов |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Планируемые сроки проведения | | Тема урока | | | Основные элементы содержания | Вид деятельности учащихся | Формы диагностики и контроля на уроке | Планируемые результаты |
| По плану | Факти-  чески |  |  |
| I четверть (36 часов) | | | | | | | | |  | |  |  |  |  |  |
| «Математика – 4, часть I» | | | | | | | | |  | |  |  |  |  |  |
|  | 1 нед. |  | | Решение неравенства | | Понятие неравенства. | Решать неравенства вида x > a, x < a,  a < x < b и т.д. 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).  Упорядочивать информацию по заданному основанию, делить текст на смысловые части, вычленять содержащиеся в тексте основные события, устанавливать их последовательность, определять главную мысль текста, важные замечания,  Повторять основной материал, изученный в 3 классе: нумерацию, действия с многозначными числами, решение задач и уравнений изученных видов, множества и операции над ними и др.  Выполнять задания поискового и творческого характера.  Применять правила работы с текстом и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Учащиеся научаться читать, записывать и решать неравенства, находить множество решений неравенства, выполнять вычисления, решать текстовые задачи на движение,  Метапредметные*:* Определять свои знания и незнания, видеть свои ошибки, устанавливать закономерность, работать в паре, группе, принимать и сохранять учебную задачу, осуществлять самоконтроль и самооценку.  Личностные: выполнять задания поискового и творческого характера. Приобретать опыт самостоятельной математической деятельности. |
|  |  | | Множество решений неравенства | | Понятие «множество решений неравенства» |  |
|  |  | | Строгое и нестрогое неравенство | | Понятие строгое и нестрогое неравенство |  |
|  |  | | Двойное неравенство | | Знаки неравенств. Двойное неравенство | С-1 |
|  | 2 нед. |  | | Неравенства | | Построение высказываний  (связки и, или) | С-2 |
|  |  | | Оценка суммы | | Зависимость между компонентами. Решение вычислительных примеров. |  |
|  |  | | Оценка разности | | Зависимость между компонентами. Решение вычислительных примеров. | Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, фиксировать их в речи с помощью эталона.  Исследовать ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования.  Прогнозировать результат вычисления,  Прогнозировать результат вычисления, выполнять оценку и прикидку арифметических действий.  Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  Сравнивать значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находить значения числовых и буквенных 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, строить диаграмму Эйлера – Венна множеств и их подмножеств.  Выполнять задания поискового и творческого характера.  Позитивно относиться к создаваемым самим учеником или его одноклассниками уникальным результатам в учебной деятельности, фиксировать их и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Находить приближенные значения, границы, читать, записывать и решать неравенства, текстовые задачи.  Метапредметные:  работать с информацией, понимать, принимать и сохранить учебную задачу, проводить сравнение, делать выводы, работать в паре, в группе, осуществлять самоконтроль и самооценку, понимать причину своего неуспеха.  Личностные:  Проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности, использовать полученные знания в повседневной жизни. |
|  |  | | Оценка произведения | | Зависимость между компонентами произведения. Решение задач. Уравнение. |  |
|  | 3 нед. |  | | Оценка частного | | Зависимость между компонентами частного. Решение задач. Уравнение |  |
|  |  | | Оценка результатов арифметических действий | | Зависимость между компонентами и результатами арифметических действий. | С-3 |
|  |  | | Прикидка результатов арифметических действий | | **Зависимость между компонентами и результатами арифметических действий.** |  |
|  |  | | Прикидка результатов арифметических действий | | **Зависимость между компонентами и результатами арифметических действий.** | С-4 |
|  | 4 нед. |  | | *Контрольная работа №1по теме Неравенства* | |  | Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  Выявлять причину ошибку и корректировать ее, оценивать свою работу. | К.р. №1 | Проверять качество усвоения учебного материала; контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы; работать на результат |
|  |  | | Работа над ошибками.  Деление с однозначным частным | | Деление на двузначное число методом прикидки результата. | 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 тоже решение.  Исследовать свойства чисел, выдвигать гипотезу, проверять ее для конкретных значений чисел, делать вывод о невозможности распространения на множества всех чисел, находить закономерности.  Применять простейшие правила ответственного отношения к своей учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  делить с остатком методом прикидки результата, владеть навыками устных и письменных вычислений, решение составных уравнений, неравенств, текстовых задач.  Метапредметные:  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу, отвечать на итоговые вопросы урока, оценивать свои достижения, работать в паре, делать выводы.  Личностные:  Развивать заинтересованность в приобретении и расширении знаний, уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.. |
|  |  | | Деление с однозначным частным (с остатком) | | Деление на двузначное число методом прикидки результата. |  |
|  |  | | Деление на двузначное и трехзначное число | | Деление на трехзначное число методом прикидки результата, понятия периметр и площадь прямоугольника. | С-5 |
|  | 5 нед. |  | | Деление на двузначное и трехзначное число | | Деление на трехзначное число методом прикидки результата, понятия периметр и площадь прямоугольника. | С-6 |
|  |  | | Деление на двузначное и трехзначное число ( с нулями в частном) | | Деление на 10, 100, 1000. Решение составных уравнений, текстовых задач. |  |
|  |  | | Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком) | | Деление на 10, 100, 1000. Решение составных уравнений, текстовых задач. |  |
|  |  | | Деление на двузначное и трехзначное число | | Вычисление с многозначными числами. | С-7 |
|  | 6 нед. |  | | Оценка площади | | Понятия площадь. Связь с прямоугольником. Границы площади любой фигуры. Решение текстовых задач. | Делать оценку площади, строить и применять алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки.  Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулу зависимостей между величинами.  Выполнять задания поискового и творческого характера.  Применять правила поиска необходимой информации и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  уметь искать приближенное значение площади по соответствующему алгоритму действий, владеть способом нахождения площади различной формы с помощью палетки, решать примеры на порядок действий, текстовые задачи.  Метапредметные:  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
|  |  | | Приближенное вычисление площадей | | Задачи на вычисление площади. Приближенное значение площади. Способы нахождения. Палетка. |  |
|  |  | | Приближенное вычисление площадей | | Задачи на вычисление площади. Приближенное значение площади. Способы нахождения. Палетка. | С-8 |
|  |  | | *Контрольная работа №2по темеДеление на двузначное и трёхззначное число* | |  | 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. | К.р.№2 | Проверять качество усвоения учебного материала; контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы; работать на результат |
|  | 7 нед. |  | | Работа над ошибками.  Измерения и дроби | | Понятия о дробях как числах, выражающих части единиц счета или измерения, решение составных уравнений, текстовых задач. | Осознавать недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Решать старинные задачи на дроби на основе графических моделей.  Наглядно изображать доли, дроби с помощью геометрических фигур и нак числовом луче.  Записывать доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, записывать сотые доли величины с помощью знака процента (%).  Строить алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявлении и коррекции возможных ошибок. Сравнивать доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями), записывать результаты сравнения с помощью знаков >, <, =.  Решать задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доли (проценту), моделировать решение задач на доли с помощью схем.  Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблицы, выводить формулы зависимостей между величинами.  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) |  | Предметные:  Иметь представление о дробях как числах, выражающих части единиц счета или измерения, иметь представление о делении на равные части (доли предметов), геометрических фигур, умение читать и записывать доли в виде дроби  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
|  |  | | Доли | | Представление о делении на равные части (доли) предметов, геом.фигуры. Чтение и запись доли в виде дроби. |  |
|  |  | | Сравнение долей | | Решение текстовых задач, примеры на порядок действий, сравнение долей. | Тест |
|  |  | | Доли. Сравнение долей | | Решение текстовых задач, примеры на порядок действий, сравнение долей. | С-9 |
|  | 8 нед. |  | | Нахождение доли числа | | Нахождение доли числа и числа по доле. |  |
|  |  | | Проценты | | Нахождение доли числа и числа по доле. Процент. |  |
|  |  | | Нахождение числа по доле | | Нахождение числа по доле, решение текстовых задач, решение примеров на порядок действий. |  |
|  |  | | Задачи на доли | | Нахождение числа по доле, решение текстовых задач, решение примеров на порядок действий. | С-10 |
|  | 9 нед. |  | | Дроби Сравнение дробей | | Понятие дробь. Образование дробей, чтение и запись. |  |
|  |  | | Контрольная работа за 1четверть | | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и Дробей с одинаковыми числителями | К.р.№3 |
|  |  | | Работа над ошибками. Сравнение дробей | | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и Дробей с одинаковыми числителями | С-11 |
|  |  | | Дроби.Сравнение дробей | | Понятие дробь. Образование дробей, чтение и запись. |  |
|  | 10 нед. |  | | | Нахождение части от числа | Часть числа, выраженная дробью, решение текстовых задач, составление уравнений. | Находить часть (процент) числа и число по его части (проценту), моделировать решение задач на части с помощью схем.  Строить на наглядной основе алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля. Выявлении и коррекции возможных ошибок,  Различать и изображать прямоугольный треугольник, достраивать до прямоугольника, находить его площадь по известным длинам катетов.  Строить общую формулу площади прямоугольного треугольника: S = (а \* б): 2, использовать ее для решения геометрических задач.  Находить площадь фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников.  Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  Выполнять задания поискового и творческого характера.  Применять простейшие приемы положительного самомотирования к учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Решать задачи на нахождении числа по доли и доли по числу, геометрические задачи, сравнивать дроби, решать примеры на порядок действий.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
|  |  | | | Нахождение числа по его части | Нахождение числа по его части. Решение текстовых задач, примеров на порядок действий, сравнение дробей. |  |
|  |  | | | Задачи на дроби | Решение задач на нахождение части числа и числа по его части выраженной дробью |  |
|  |  | | | Задачи на дроби | Решение задач на нахождение части числа и числа по его части выраженной дробью | С-12 |
|  | 11 нед. |  | | | Площадь прямоугольного треугольника | Формула площади прямоугольного треугольника. Решение задач. |  |
|  |  | | | Деление и дроби | Представление о неправильной дроби, о черте дроби как знаки делителя. | 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 коррекции возможных ошибок.  Решать задачи на дроби, моделировать их с помощью схем.  Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  Выполнять задания поискового и творческого характера.  Применять правила поведения в коммуникативной позиции»организатора» и оценивать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Находить часть. которую одно число составляет от другого, решать составные уравнения, примеры на порядок действий, сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
|  |  | | | Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого | Решение задач на нахождение части. |  |
|  |  | | | Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого | Решение задач на нахождение части. | С-13 |
|  | 12 нед. |  | | | *Контрольная работа №4 по теме Дроби* |  | 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. | К.р.№4 | Проводить контроль качества своего усвоения учебного материала, контролировать свои действия в процессе выполнения задания; исправлять ошибки, делать выводы, работать на результат. |
|  |  | | | Работа над ошибками. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями | Строить на наглядной основе и применять правила сложения и вычитания 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 суждления, самоконтроля , выявления и коррекции возможных ошибок.  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 позиции «арбитра» и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Иметь представление о правильных и неправильных частях величин, решать задачи и примеры с дробными числами, составные уравнения, примеры на порядок действий, пользоваться формулой деления с остатком..  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе. ориентироваться в своей системе знаний. отличать новое от уже известного.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний.Б ыть мотивированным к учебной деятельности.  . |
|  |  | | | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |
|  |  | | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | С-14 |
|  | 13 нед. |  | | | Правильные и неправильные дроби | Понятие правильные и неправильные дроби |  |
|  |  | | | Правильные и неправильные части величин | Правильные и неправильные части величин |  |
|  |  | | | Задачи на части с неправильными дробями | Решение задач. |  |
|  |  | | | Задачи на части с неправильными дробями | Решение задачи и примеров с дробными числами составных уравнений. | С-15 |
|  | 14 нед. |  | | | Смешанные числа | Понятие смешанного числа. Преобразование в неправильную дробь. | 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 вычисления алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, обосновывать с помощью алгоритма правильность действий, осуществлять пошаговый самоконтроль, коррекцию своих ошибок.  Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства с использованием  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).  Применять простейшие правила ведения дискуссии, фиксировать существенные отличия дискуссии от спора и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Решать задачи на части, составные уравнения, научиться преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и обратно, решать вычислительные примеры, текстовые задачи. уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами, составлять задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний.  . |
|  |  | | | Выделение целой части из неправильной дроби | Выделение целой части из неправильной дроби. Решение задач на части. Примеры на порядок действий. |  |
|  |  | | | Выделение целой части из неправильной дроби | Выделение целой части из неправильной дроби. Решение задач на части. Примеры на порядок действий. | С-16 |
|  |  | | | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. Решение задач на части. |  |
|  | 15 нед. |  | | | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. Решение задач на части. | С-17 |
|  |  | | | Сложение и вычитание смешанных чисел | Алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел. |  |
|  |  | | | Сложение смешанных чисел с переходом через единицу | Алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел. |  |
|  |  | | | Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу | Вычитание смешанных чисел. |  |
|  | 16 нед. |  | | | Сложение и вычитание смешанных чисел с переходом через единицу | Сложение и вычитание смешанных чисел. |  |
|  |  | | | Сложение и вычитание смешанных чисел | Сложение и вычитание смешанных чисел | С-18 |
|  |  | | | Контрольная работа№5 за 2четверть | Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел. Решение задач. | Систематизировать и записывать в буквальном 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 – приемы выхода из конфликтной ситуации и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). | К.р.№5 |  |
|  |  | | | Работа над ошибками.Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел | Рациональные вычисления со смешанными числами. Решение текстовых задач, уравнений. |  | Предметные:  Решать задачи на части, составные уравнения, научиться преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и обратно, решать вычислительные примеры, текстовые задачи. уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами, составлять задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
|  | 17 нед. |  | | | Сложение и вычитание смешанных чисел | Рациональные вычисления со смешанными числами. Решение текстовых задач, уравнений. | С-19 |
|  |  | | | Преобразование смешанных чисел. Сложение и вычитание смешанных чисел | Преобразование смешанных чисел. Сложение и вычитание смешанных чисел |  |
|  |  | | | Рациональные вычисления со смешанными числами |  | 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. |  | Предметные:  Оперировать понятиями "Шкала", "Цена деления", "Числовой луч". Выполнять действия со смешанными числами.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт, информацию, полученный на уроке.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
|  |  | | | . Шкалы | Понятие шкала, цена деления, решение уравнений. | 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 деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  |
|  | 18 нед. |  | | | Числовой луч | Понятий «числовой луч». |  |
|  |  | | | Координаты на луче | Понятие «координаты на числовом луче».Решение задач с дробями и многозначными числами. |  |
|  |  | | | Расстояние между точками координатного луча | Прием нахождения расстояния между точками числового луча. Решение уравнений. |  |
|  |  | | | Шкалы. Координатный луч - | Понятие шкала. Координаты на числовом луче. | С-20 |
|  | 19 нед. |  | | | Движение точек по координатному лучу | Числовой луч. Вычитание смешанных чисел. |  |
|  |  | | | Движение точек по координатному лучу | Движение числового луча. Модель движения. Решение задач на движения. | С-21 |
|  |  | | | Одновременное движение по координатному лучу | Понятие одновременного движения по числовому лучу. Вычислительные действия с дробями. |  |
|  |  | | | Скорость сближения и скорость удаления | Понятия «скорость сближения» и «скорость удаления». | Систематизировать виды одновременного равномерного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.  Исследовать зависимости между величинами при одновременном равномерном движении объектов по координатному лучу, заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления объектов, применять их для решения задач на одновременное движение.  Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  Выполнять задания поискового и творческого характера.  Применять правила формулирования умозаключения по аналогии и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Различать понятия "Скорость сближения", "Скорость удаления", решать задачи на движения, читать и строить модели встречного движения, находить закономерности изменения расстояния между движущимися объектами.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  Проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности. использовать полученные знания в повседневной жизни. |
|  | 20 нед. |  | | | Скорость сближения и скорость удаления | Задачи на движения. |  |
|  |  | | | Скорость сближения и скорость удаления | Задачи на движения. |  |
|  |  | | | Скорость сближения и скорость удаления | Задачи на движения. | С-22 |
|  |  | | | Встречное движение | Модель встречного движения. Закономерность изменения расстояния между движущ. объектами. |  |
|  | 21 нед. |  | | | Встречное движение | Модель встречного движения. Закономерность изменения расстояния между движущ. объектами. |  |
|  |  | | | Движение в противоположных направлениях | Модели движения противоположных направлениях, закономерность изменения расстояния в зависимости от времени 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  t), 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 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 личного собеседника, применять правила сотрудничества в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Решать задачи на части, составные уравнения, научиться преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и обратно, решать вычислительные примеры, текстовые задачи. уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами, составлять задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям. Знать формулы одновременного движения, решать задачи по формулам.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
|  |  | | | Встречное движение и движение в противоположных направлениях | Модели движения противоположных направлениях, закономерность изменения расстояния в зависимости от времени движения. Решение задач на движение. | С-23 |
|  |  | | | Движение вдогонку | Зависимость между расстоянием, скоростью и временем движения вдогонку. Формулы. |  |
|  | 22 нед. |  | | | Движение с отставанием | Формулы зависимости расстояния скорости и времени движения при движении с отставанием. |  |
|  |  | | | Движение вдогонку с отставанием | Формулы зависимости расстояния скорости и времени движения при движении с отставанием | С-24 |
|  |  | | | Формула одновременного движения (встречное) | Формула одновременного движения |  |
|  |  | | | Формула одновременного движения (встречное) | Формула одновременного движения, задачи на встречное движение. | С-25 |
|  | 23 нед.  24 нед. |  | | | Формула одновременного движения (вдогонку) | Задачи на движения вдогонку. |  |
|  |  | | | Формула одновременного движения (вдогонку) | Задачи на движения вдогонку. |  |
|  |  | | | Задачи на одновременное движение всех типов | Решение задач на движение. |  |
| 92-93 |  | | | Задачи на одновременное движение всех типов | Решение задач на движение. |  |
| 94. |  | | | Контрольная №6 по теме Решение задач на движение |  | 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. | К.р. № 6 | Решать задачи на встречное движение, движение в противоположных направлениях, движение вдогонку, движение с отставанием, находить проценты от числа; контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы; работать на результат. |
| 95. |  | | | Работа над ошибками.  Действия над составными именованными числами | Решение задач, операции с составными именованными числами, площадь треугольника. | Преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число значения величин.  Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц площади к другим.  Упорядочивать единицы площади и устанавливать соотношения между ними.  Определять круг задач, которые позволяет решать новое знание, устанавливать способ его включения в систему знаний и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Вводить приемы решения задач, воспроизводить соотношение между единицами площади, решать задачи с именованными числами.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
| 96. |  | | | Новые единицы площади: ар, гектар | Понятия ар, гектар. Решение задач на движение. |  |
| 97. | 25 нед. |  | | | Действия над составными именованными числами | Решение задач. Соотношение между единицами площади при переводе значений величин, выраженных в единицах одних наименований в другие. | С-27 |
| 98. |  | | | Сравнение углов | Измерение углов. Транспортир. Виды углов. | Моделировать разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, описывать их, сравнивать углы на глаз, непосредственным наложением и с помощью различных мерок.  Измерять углы и строить с помощью транспортира.  Распознавать и изображать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность укглы.  Исследовать свойства фигур с помощью простейших построений и измерений (свойство суммы углов треугольника, центрального угла окружности ит.д.). выдвигать гипотезы, делать вывод об отсутствия у нас пока метода их обоснования.  Преобразовывать, сравнивать и выполнять арифметические действия с именованными числами.  Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, составлять выражения, формулы зависимостей между величинами.  Выполнять задания поискового и творческого характера.  Применять уточненный алгоритм исправления ошибок проведения рефлексии ошибок и алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности, оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Знать виды углов, оперировать понятием биссектрисы, владеть приемом сравнения углов, измерением, владеть навыком измерения углов в градусах.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе. Рассуждать и применять знания в измененных условиях.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
| 99. |  | | | Развернутый угол. Смежные углы | Понятия «развернутый угол», «смежные углы». |  |
| 100. |  | | | Измерение углов Угловой градус | Виды углов, сравнение. Решение задач. |  |
| 101. | 26 нед. |  | | | Угловой градус.Транспортир | Понятие «угловой градус», измерение углов в градусы. |  |
| 102. |  | | | Контрольная работа за 3четверть | Транспортир – прибор для измерения углов. Вертикальный угол. | К.р.№7 |
| 103. |  | | | Работа над ошибками.Сумма и разность углов | Сумма и разность углов |  |
| 104. |  | | | Сумма углов треугольника | Построение углов треугольника. |  |
| 105. | 27 нед. |  | | | Измерение углов транспортиром | Транспортир. Измерение углов. Понятие «вертикальный угол». | С-28 |
| 106. |  | | | Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол | Алгоритм построения углов. |  |
| 107. |  | | | Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол | Центральный угол. |  |
| 108. |  | | | Построение углов с помощью транспортира | Построение углов с помощью транспортира | С-29 |
| 109. | 28 нед. |  | | Круговые диаграммы | | Понятие «круговая диаграмма». Построение, анализ. | Читать, строить, анализировать и интерпретировать данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм.  Находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе.  Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализ данных таблиц.  Систематизировать изученные формулы зависимостей между величинами.  Выполнять задания поискового и творческого характера.  Фиксировать 15 шагов учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Строить, анализировать круговые диаграммы, строить формулы зависимости между величинами на основе анализа данных таблиц.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
| 110. |  | | Столбчатые и линейные диаграммы | | Понятия столбчатые и линейные диаграммы. Их построения, анализ. |  |
| 111. |  | | Диаграммы | | Круговые, столбчатые и линейные диаграммы. Построение, анализ. | С-30 |
| 112. |  | | Преобразование именованных чисел. Углы | | Именованные числа. Преобразования. Виды углов. |  |
| 113. | 29 нед. |  | | Контрольная работа № 8по теме Угол | |  | 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. | К.р№8 | Измерять углы транспортиром, строить углы, складывать и вычитать смешанные числа, находить процент от числа; контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы; работать на результат. |
| 114. |  | | Работа над ошибками.  Игра «Морской бой». Пара элементов | | Понятия «пара элементов», «координаты». | Строить координатный угол на осях, обозначать начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точек внутри угла и на осях, определять координаты точек. Строить точки по их координатам.  Кодировать и передавать изображения, составленные из одной или несколько ломаных линий.  Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, преобразовывать и выполнять действия с именованными числами, исследовать свойства геометрических фигур.  Выполнять задания поискового и творческого характера.  Фиксировать 15 шагов коррекционной деятельности, применять правила саморазвития своих качеств и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). |  | Предметные:  Ориентироваться в координатах на плоскости, оперировать понятиями "пара элементов", "координата".  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
| 115. |  | | Передача изображений | | Координатная плоскость. Ориентирование в координатах на плоскости. |  |
| 116. |  | | Передача изображений | | Координатная плоскость. Ориентирование в координатах на плоскости. | С-31 |
| 117. | 30 нед. |  | | Координаты на плоскости | | Понятия «координатный угол», «ось абсцисс», «ось ординат». Запись. |  |
| 118. |  | | Построение точек по их координатам | | Способы построения точек по их координатам. |  |
| 119. |  | | Точки на осях координат | | Способы построения точек по их координатам. |  |
| 120. |  | | Кодирование фигур на плоскости | | Построение точек по их координатам. Воспроизведение изображений различных фигур. |  |
| 121. | 31 нед. |  | | Координатный угол | | Построение точек по их координатам. Воспроизведение изображений различных фигур. | Строить графики движения по словесному описанию, формулам. Таблицам.  Читать, анализировать, интерпретировать графики движения, составлять по ним рассказы.  Решать вычислительные примеры.ка, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, сравнивать и находить значения выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, вычислять площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда. Выполнять задания поискового и творческого характера.  Согласовывать и применять правила адаптации ученика в новом коллективе, принятия нового ученика в свой коллектив. | С-32 | Предметные:  Строить точки по их координатам, воспроизводить изображения различных фигур.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
| 122. |  | | График движения | | Понятие «график движения». Построение графика движения объекта. |  |
| 123. |  | | Чтение графиков движения | | Понятие «график движения». Построение графика движения объекта. Анализ. |  |
| 124. |  | | Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов | | Построение графика движения. Анализ. Изображение на графике время, место встречи объектов. |  |
| 125. | 32 нед. |  | | Чтение и построение графиков движения объектов, движущихся в противоположных направлениях | | Построение графика движения. Анализ. Изображение на графике время, место встречи объектов. Формулы для вычисления площади геометрических фигур. |  |
| 126. |  | | Чиение и построение графиков движения | | Построение графика движения. Анализ. Изображение на графике время, место встречи объектов. Формулы для вычисления площади геометрических фигур. | С-33 |
| 127. |  | | Контрольная работа за год | |  | 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. | К.р.№ 9 | Строить графики движения, анализировать их, строить фигуры по ординатам вершин, выполнять действия с многозначными числами, решать задачи, контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы, работать на результат. |
| 128 |  | | Работа над ошибками  Повторение.Нумерация многозначных чисел | | Решение задач, уравнений. Нахождение площади, периметра. Порядок действий. | Повторять и систематизировать изученные знания.  Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.  Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее.  Кодировать и расшифровывать изображения на координатной плоскости, составлять и строить графики движения, описывать ситуацию, представленную графиком.  Строить проект: определять его цель, план. Результат, его связь с решением жизненно важных проблем.  Собирать информацию в справочной литературе, интернет – источниках, составлять сборник «Творческие работы 4 класса».  Работать в группах: *распределять* роли между членами группы, *планировать* работу, *распределять* виды работ, *определять* сроки, представлять результаты с помощью таблиц, диаграмм, графиков, средств ИКТ, *оценивать* результат работы.  Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы решения проблем. |  | Предметные:  Читать, записывать, сравнивать многозначные числа, представлять в виде суммы разрядных слагаемых.  Метапредметные:  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу, отвечать на итоговые вопросы и оценивать свои достижения, работать в паре. Контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы, договариваться о правилах поведения работы в группе; работать на результат.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
| 129-130 | 33 нед. |  | | Повторение. Нумерация многозначных чисел. | | Многозначные числа, нумерация. Чтение, запись, сравнение. |  |
| 131-132 |  | | Переводная и итоговая контрольные работы | |  | К.р.№ 10 | Вычислять периметр многоугольника, решать задачи на движение, контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы, работать на результат. |
| 133 | 34 нед. |  | | Работа над ошибками  Решение задач на движение | | Решение задач, уравнений. Работа с многозначными числами. |  | Предметные:  Решать задачи на нахождение части числа, числа по его части, выполнять задания алгебраического характера, раскрывать свои потенциальные возможности в изучении математики.  Метапредметные:.  определять и формулировать цель урока, понимать учебную задачу урока, работать в паре, контролировать свои действия в процессе выполнения задания, исправлять ошибки, делать выводы. Слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах поведения в группе.  Личностные:  развивать интерес к математике, быть заинтересованным в приобретении и расширении знаний. |
| 134 |  | | Повторение. Именованные числа. | | Свойства сложения и умножения. Работа над именованными числами, решение задач. |  |
| 135 |  | | Повторение. Задачи на движение. | | Решение задач. Нахождение площади, периметра. |  |
| 136 |  | | Действия с многозначными числами.  Повторение и закрепление пройденного. | | Решение задач составных уравнений. Действия с многозначными ч. |  |