ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 410 ПУШКИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**Рекомендована к использованию «Утверждаю»**

**педагогическим советом Приказ от 31.08.2015 г.№278**

**Протокол от27.08.2015 г. № 167 Директор лицея № 410**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ткачева О.И.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

**для 4 «В» класса**

**на 2015 – 2016 учебный год**

**Автор составитель:**

Бородинова Татьяна Владимировна

Санкт-Петербург

Пушкин

2015 г.

**Пояснительная записка**

Программа разработана на основе авторской программы по математике Петерсон Л.Г., с учетом Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

**Программа регламентируется следующими документами:**

* Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 № 1897 «Обутверждениифедеральногогосударственногообразовательногостандартаосновногообщегообразования»;
* Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6.10. 2009 г. № 373;
* «Оценочная политика лицея № 410» ( принята на педагогическом совете 12 марта 2012 года);
* учебный план ГБОУ лицея № 410 Пушкинского района Санкт-Петербурга на 2015-2016 учебный год, утверждённый приказом директора №240 от 02 июня 2015 года (протокол педагогического совета № 163 от 26 мая 2015 г.).

**Общая характеристика предмета**

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

-формирование у учащихся основ умения учиться;

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

-создание для каждого ребенка возможности высокого уровня математической подготовки.

**Задачами** данного курса являются:

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

2) приобретение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;

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

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

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

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

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

8) создание здоровьесберегающей, информационно-образовательной среды.

**Содержание курса математики строится на основе:**

**-***системно-деятельностного подхода*;

-*системного подхода к отбору содержания;*

**Педагогическим инструментом** реализации 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.

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.

Отбор содержания обеспечивает *непрерывное* развитие следующих основных содержательно-методических линий школьного курса математики: *числовой*, *алгебраической*, *геометрической*, *функциональной*, *логической*, *анализа данных, текстовых задач*.

**Основу курса математики 4 класса составляют**:

* представления о таких алгебраических понятиях, как **неравенство, координаты** точки;
* ознакомление с **долями числа, дробью, смешанными числами** и **процентами**;
* усвоение **приемов сравнения, сложения и вычитания, преобразования дробей**;
* осознание и прочное усвоение **письменных приемов** вычислений четырех **арифметических действий** над многозначными числами;
* ознакомление с видами **задач на нахождение доли числа и числа по его доле**, задач на все случаи **одновременного движения** двух тел;
* ознакомление с различными видами **диаграмм**;
* расширение **представлений об именованных величинах** (длине, площади, массы, объема, времени), переводе единиц измерения величин, арифметических действий над именованными числами.

**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 чсти, 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.

**Место учебного предмета в учебном плане**

На изучение математики в 4 классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов.

**Личностные, предметные и метапредметные результаты.**

**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.

**Краткая характеристика класса 4 в класса лицея № 410.**

В классе 27 человек (15 мальчиков и 12 девочек). Качество успеваемости за прошедший учебный год - выше среднего уровня (84%).

У учащихся разный уровень мотивации к обучению. Большинство учеников участвует в школьных олимпиадах по предмету и в интернет-олимпиадах на разных сайтах (МетаШкола, ВидеоУрок…), 22 человека принимали участие во Всероссийском конкурсе «Кенгуру». У 10 учащихся наблюдается большой познавательный потенциал и высокий уровень активности. 5 учащимся свойственен замедленный темп деятельности. Они не всегда успевают за темпом класса, не показывают осознанности и систематичности знаний. Не всегда могут сделать самостоятельных выводов, не проявляют широты и гибкости мышления. Им требуется дополнительное стимулирование и постоянный контроль, в результате чего могут достигать высоких результатов.

**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
* ИКТ-технологии
* технология сотрудничества
* проблемного обучения
* игровые технологии
* метод структурных схем
* развитие критического мышления

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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.

**Сводная таблица контрольных и самостоятельных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид работы** | **Количество** |
| Контрольная работа | 11 |
| Самостоятельная работа | 16 |

**Тематическое планирование**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тематические области** | **Количество часов** |
| Неравенства. Оценка результатов арифметических действий | 13 часов |
| Деление на двузначное и трёхзначное число | 7 часов |
| Площадь фигуры | 4 часа |
| Дроби | 43 часа |
| Координатный луч | 5 часов |
| Задачи на движение | 25 часов |
| Углы. Построение. Измерение | 11 часов |
| Диаграммы | 5 часов |
| Графики | 14 часов |
| Обобщение и систематизация знаний | 9 часов |
| **Итого** | **136 часов** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  | |  | | |  | |
|  |  | | |  | |
|  |  | | |  | |
|  |  | | |  | |
|  |  | | |  | |
|  | | |  | | |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Планируемые сроки проведения | | Тема урока | Основные элементы содержания | Характеристика деятельности учащихся | | Формы диагностики и контроля на уроке | Планируемые результаты |
| По плану | Факти-  чески |  |  |
| I четверть (36 часов) | | | | | | | |  | |  |  |  |  |  |
| «Математика – 4, часть I» | | | | | | | |  | |  |  |  |  |  |
| Неравенства. Оценка результатов арифметических действий. (13 часов) | | | | | | | |  | |  |  |  |  |  |
|  | 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 научатся 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 | Понятие «множество решений неравенства» | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | Строгое и нестрогое неравенство | Понятие строгое и нестрогое неравенство | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Двойное неравенство | Знаки неравенств. Двойное неравенство | Решение учебно-познавательных задач |
|  | 2 нед. |  | Неравенства | Построение высказываний  (связки и, или) | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Оценка суммы | Зависимость между компонентами. Решение вычислительных примеров. | С.р. |
|  |  | 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). | | Решение учебно-познавательных задач | 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. |
|  |  | *Входная контрольная работа* |  | К.р. |
|  | 3 нед. |  | Работа над ошибками. Оценка произведения | Зависимость между компонентами произведения. Решение задач. Уравнение. | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | Оценка частного | Зависимость между компонентами частного. Решение задач. Уравнение | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | Прикидка результатов арифметических действий | Зависимость между компонентами и результатами арифметических действий. | С.р. |
|  |  | Прикидка результатов арифметических действий | Зависимость между компонентами и результатами арифметических действий. | Индивидуальный устный опрос |
|  | 4 нед. |  | *Контрольная работа по 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. | Проверять качество усвоения учебного материала; контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы; работать на результат |
|  | Деление на двузначное и трёхзначное число (7 часов) | | | | | | |
|  |  | 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). | | Решение учебно-познавательных задач | Предметные:  делить с остатком методом прикидки результата, владетьнавыками 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. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Деление на двузначное и трехзначное число | Деление на трехзначное число методом прикидки результата, понятия периметр и площадь прямоугольника. | Решение учебно-познавательных задач |
|  | 5 нед. |  | Деление на двузначное и трехзначное число | Деление на трехзначное число методом прикидки результата, понятия периметр и площадь прямоугольника. | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | Деление на двузначное и трехзначное число ( с остатком) | Деление на 10, 100, 1000. Решение составных уравнений, текстовых задач. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком) | Деление на 10, 100, 1000. Решение составных уравнений, текстовых задач. | С.р. |
|  |  | Деление на двузначное и трехзначное число | Вычисление с многозначными числами. |  |
| Площадь фигуры (4 часа) | | | | | | | | |
|  | 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). | | Решение учебно-познавательных задач | 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. | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | Приближенное вычисление площадей | Задачи на вычисление площади. Приближенное значение площади. Способы нахождения. Палетка. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | *Контрольная работа по теме «Деление. Площадь фигуры»* |  | 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. | Проверять качество усвоения учебного материала; контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы; работать на результат |
| Дроби (43 часа) | | | | | | | | |
|  | 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 >, <, =.  Решатьзадачи 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)  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. | | Решение учебно-познавательных задач | 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. | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | Сравнение долей | Решение текстовых задач, примеры на порядок действий, сравнение долей. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Доли. Сравнение долей | Решение текстовых задач, примеры на порядок действий, сравнение долей. | Тест |
|  | 8 нед. |  | Нахождение доли числа | Нахождение доли числа и числа по доле. | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | 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.р. |
|  | 9 нед. |  | Дроби Сравнение дробей | Понятие дробь. Образование дробей, чтение и запись. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | *Контрольная работа за 1четверть* |  | К.р. |
|  |  | Работа над ошибками. Сравнение дробей | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и Дробей с одинаковыми числителями | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | Дроби. Сравнение дробей | Понятие дробь. Образование дробей, чтение и запись. |  |
|  | 2 четверть  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. | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | Задачи на дроби | Решение задач на нахождение части числа и числа по его части выраженной дробью | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Задачи на дроби | Решение задач на нахождение части числа и числа по его части выраженной дробью | С.р. |
|  | 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). | | Индивидуальный устный опрос | 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. | Решение задач на нахождение части. |  |
|  |  | Задачи на нахождение части | Решение задач на нахождение части. |  |
|  | 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. | 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). | | Решение учебно-познавательных задач | 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.Быть мотивированным к учебной деятельности.  . |
|  |  | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |
|  | 13 нед. |  | Правильные и неправильные дроби | Понятие правильные и неправильные дроби | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | 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.р. |
|  | 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).  Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  Выявлятьпричину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу. | | Решение учебно-познавательных задач | 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. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. Решение задач на части. | Решение учебно-познавательных задач |
|  | 15 нед. |  | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. Решение задач на части. | С.р. |
|  |  | Сложение и вычитание смешанных чисел | Алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Сложение смешанных чисел с переходом через единицу | Алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел. | Тест |
|  |  | Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу | Вычитание смешанных чисел. |  |
|  | 16 нед. |  | *Контрольная работа за 1-е полугодие* |  | К.р. |
|  |  | Работа над ошибками. Сложение и вычитание смешанных чисел. | Сложение и вычитание смешанных чисел |  |
|  |  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 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). | | Индивидуальный устный опрос |  |
|  |  | Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел | Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел Решение текстовых задач, уравнений. | Индивидуальный устный опрос | 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. |
|  | 3 четверть  17 нед. |  | Сложение и вычитание смешанных чисел. | Решение текстовых задач, уравнений. |  |
|  |  | Преобразование смешанных чисел | Преобразование смешанных чисел. Сложение и вычитание смешанных чисел | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | Рациональные вычисления со смешанными числами |  |  | | С.р. |
|  |  |  |  |  | |  | 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. |
|  | Координатный луч (5 часов) | | | | | |
|  |  | 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, делатьвывод.  Применять исследовательский метод в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). | |  |
|  | 18 нед. |  | Числовой луч | Понятий «числовой луч». | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Координаты на луче | Понятие «координаты на числовом луче».Решение задач с дробями и многозначными числами. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Расстояние между точками координатного луча | Прием нахождения расстояния между точками числового луча. Решение уравнений. |  |
|  |  | Шкалы. Координатный луч . | Понятие шкала. Координаты на числовом луче. | С.р. |
| Задачи на движение (25 часа) | | | | |  |
|  | 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. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Одновременное движение по координатному лучу | Понятие одновременного движения по числовому лучу. Вычислительные действия с дробями. | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | 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). | | Решение учебно-познавательных задач | 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. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Скорость сближения и скорость удаления | Задачи на движения. | С.р. |
|  |  | Встречное движение | Модель встречного движения. Закономерность изменения расстояния между движущ. объектами. | Решение учебно-познавательных задач |
|  | 21 нед. |  | Встречное движение | Модель встречного движения. Закономерность изменения расстояния между движущ. объектами. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | 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 = vt), 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). | | Тест | 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. | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  | 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. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Движение вдогонку с отставанием | Формулы зависимости расстояния скорости и времени движения при движении с отставанием | С.р. |
|  |  | Формула одновременного движения (встречное) | Формула одновременного движения | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Формула одновременного движения (встречное) | Формула одновременного движения, задачи на встречное движение. | Индивидуальный устный опрос |
|  | 23 нед. |  | Формула одновременного движения (вдогонку) | Задачи на движения вдогонку. |  |
|  |  | Формула одновременного движения (вдогонку) | Задачи на движения вдогонку. | С.р. |
|  |  | Задачи на одновременное движение. | Решение задач на движение. |  |
| 92. |  | Задачи на одновременное движение. | Решение задач на движение. | Решение учебно-познавательных задач |
|  |  |
| 93. | 24 нед. |  | Задачи на одновременное движение всех типов | Решение задач на движение. |  | Индивидуальный устный опрос | |  |
| 94. |  |  | *Контрольная работа 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. | 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, устанавливатьспособ его включения в систему знаний и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). | | Решение учебно-познавательных задач | 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. | Индивидуальный устный опрос |
|  |  | Углы. Построение. Измерение (11 часов) | | | | | | |
| 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». | Решение учебно-познавательных задач |
| 100. |  | Измерение углов Угловой градус | Виды углов, сравнение. Решение задач. | С.р. |
| 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. |
| 103. |  | Работа над ошибками. Сумма и разность углов | Сумма и разность углов | Решение учебно-познавательных задач |
| 104. |  | Сумма углов треугольника | Построение углов треугольника. |  |
| 105. | 4 четверть  27 нед. |  | Измерение углов транспортиром | Транспортир. Измерение углов. Понятие «вертикальный угол». | Решение учебно-познавательных задач |
| 106. |  |  | Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол | Алгоритм построения углов. |  |
| 107. |  | Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол | Центральный угол. | Индивидуальный устный опрос |
| 108. |  | Построение углов с помощью транспортира | Построение углов с помощью транспортира | Тест |
| Диаграммы (5 часов) | | | | | | | | |
| 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. | Индивидуальный устный опрос |
| 111. |  | Диаграммы | Круговые, столбчатые и линейные диаграммы. Построение, анализ. | С.р. |
| 112. |  | Преобразование именованных чисел. Углы | Именованные числа. Преобразования. Виды углов. |  |
| 113. | 29 нед. |  | *Контрольная работа по 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. | 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. |
|  |  | Графики (14 часов) | | | | | | |
| 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). | | Решение учебно-познавательных задач | 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. | Индивидуальный устный опрос |
| 116. |  | Передача изображений | Координатная плоскость. Ориентирование в координатах на плоскости. | С.р. |
| 117. | 30 нед. |  | Координаты на плоскости | Понятия «координатный угол», «ось абсцисс», «ось ординат». Запись. | Решение учебно-познавательных задач |
| 118. |  |  | Построение точек по их координатам | Способы построения точек по их координатам. |  |
| 119. |  | Точки на осях координат | Способы построения точек по их координатам. | Индивидуальный устный опрос |
| 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. | | Индивидуальный устный опрос | 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. | Решение учебно-познавательных задач |
| 123. |  | Чтение графиков движения | Понятие «график движения». Построение графика движения объекта. Анализ. | С.р. |
| 124. |  | Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов | Построение графика движения. Анализ. Изображение на графике время, место встречи объектов. | Решение учебно-познавательных задач |
| 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. | Индивидуальный устный опрос |
| 126. |  |  | Чтение и построение графиков движения | Построение графика движения. Анализ. Изображение на графике время, место встречи объектов. Формулы для вычисления площади геометрических фигур. | Решение учебно-познавательных задач |
| 127. |  | *Контрольная работа по теме «Графики»* |  | 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. | 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. |
|  | Обобщение и систематизация знаний (9 часов) | | | | | | |
| 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 выявлятьпричину 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. | | Решение учебно-познавательных задач | 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 | 33 нед. |  | Повторение. Нумерация многозначных чисел. | Многозначные числа, нумерация. Чтение, запись, сравнение. |  | | Тест |  |
| 130 |  |  | Решение задач | Решение задач разных видов | Индивидуальный устный опрос | Вычислять периметр многоугольника, решать задачи на движение, контролировать свои действия в процессе выполнения задания и исправлять ошибки, делать выводы, работать на результат. |
| 131 |  | *Переводная контрольная работа* |  | К.р. |  |
| 132 |  |  | Работа над ошибками.  Решение задач |  |  |  |
| 133 | 34 нед. |  | Решение уравнений. | Решение уравнений.  Работа с многозначными числами. | Индивидуальный устный опрос | 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 |  |  | Именованные числа. | Свойства сложения и умножения. Работа над именованными числами, решение задач. | Индивидуальный устный опрос |
| 135 |  | Задачи на движение. | Решение задач. Нахождение площади, периметра. |  |
| 136 |  | Действия с многозначными числами. | Решение задач составных уравнений. Действия с многозначными ч. |  |

**Материально-техническоеобеспечениеобразовательногопроцесса,осуществляемогопокурсу«Математика»**

1. Программа Л.Г. Петерсон. Математика: программа начальной школы 1–4  «Учусь учиться» по  образовательной системе деятельностного метода обучения « Школа 2000…»
2. Л.Г. Петерсон. Математика    Учебник: 4 класс.   В 3 частях
3. Л.Г. Петерсон и др. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы: 4 класс. В 2 частях.

**К техническим средствам обучения, которые могут эффективно использоваться на уроках математики, относятся:**

* проектор;
* компьютер.
* Мультимедийная доска

**Приложение**

**Лист корректировки учебной программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Причина корректировки** | **Способ корректировки** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |