**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1.1Нормативные правовые документы, на основании которых разработана программа**

Рабочая программа по учебному предмету математика составлена на основе:

Федерального Государственного Образовательного Стандарта начального общего образования,

Основной образовательной программы начального общего образования школы,

примерной программы начального общего образования по математике,

авторской программы Л.Г.Петерсон, по учебнику «Математика. 2класс» в 3 ч. - М.: «Ювента», 2014 и является составной частью Образовательной системы «Школа 2100».

**1.2Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы**

**Цель :**

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

**Задачи :**

* обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
* обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
* сформировать умение учиться;
* сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
* сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
* сформировать устойчивый интерес к математике;
* выявить и развить математические и творческие способности.

**1.3. Обеспеченность УМК**

1. Петерсон Л.Г. Математика: программа начальной школы 1-4 «Учусь учиться».

2. Петерсон Л.Г. Математика «Учусь учиться». Учебник: 2 класс. В 3 частях. М.: Ювента 2014

3.Петерсон Л.Г. Математика «Учусь учиться». Тетрадь: 2 класс. В 3 частях. М.: Ювента 2014

4. Петерсон Л.Г.Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы:

2 класс. В 2 частях. М.: Ювента 2014

5. Петерсон Л.Г Математика: 2класс. Методические рекомендации для учителя. М.: Ювента 2014

**1.4.Сроки реализации программы**

Программа составлена и рассчитана на изучение математики во 2 классе в объеме 170 часов (5 часов в неделю).

**1.5.Общая характеристика учебного процесса: методы, формы обучения и режим занятий.**

Программа позволяет проводить обучение с использованием различных организационных форм работы (фронтальная, индивидуальная, работа в группах, в парах, игровых и т.д.), эффективных методов обучения (методы постановки учебной проблемы, методы поиска решения).

1. **Общая характеристика учебного предмета**

**2.1.Специфика построения предмета, соотношение практической и теоретической части**

Содержание курса математики строится на основе: − системно-деятельностного подхода, методологическим основанием которого является общая теория деятельности (Л.С.Выготский,А.Н.Леонтьев, Г.П.Щедровицкий,О.С.Анисимовидр.); − системного подхода к отбору содержания и последовательности изучения математических понятий, где в качестве теоретического основания выбрана Система начальных математических понятий (Н.Я. Виленкин); − дидактической системы деятельностного метода «Школа 2000...» (Л.Г.Петерсон)

Педагогическим инструментом реализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода«Школа 2000...» (ТДМ),которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.Структура ТДМ, с одной стороны, отражает обоснованную в методологииобщую структуру учебной деятельности (Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов

и др.), а с другой стороны, обеспечивает преемственность с традиционной школой в формировании у учащихся глубоких и прочных знаний, уменийи навыков по математике.

Освоение предметного содержания в курсе математики «Учусь учиться» организуется посредством систематизации опыта, полученного учащимися в предметных действиях, и построения ими основных понятий и методов математики на основе выделения существенного в реальных объектах.

Отбор содержания и последовательность изучения математических понятий осуществлялись на основе построенной Н.Я. Виленкиным системы начальных математических понятий, обеспечивающей преемственные связи и непрерывное развитие следующих основных содержательно-методических линий школьного курса математики с 1 по 9 класс: **числовой, алгебраической, геометрической, функциональной, логической, анализа данных, текстовых задач**. При этом каждая линия отражает логику и этапы формирования математического знания в процессе познания и осуществляется на основе тех реальных источников, которые привели к их возникновению в культуре, в истории развития математического знания

**Числовая линия** строится на основе счета предметов (элементов множества) и измерения величин. Понятия множества и величины подводят учащихся с разных сторон к понятию числа: с одной стороны, натурального числа, а с другой – положительного действительного числа.

Исходя из этого, понятия множества и величины вводятся на ранних стадиях обучения с опорой на житейский опыт учащихся (при этом множества рассматриваются лишь непересекающиеся, а сам термин «множество» на первых порах заменяется более понятными для учащихся словами «группа предметов», «совокупность», «мешок»). Операции над множествами и над величинами сопоставляются между собой и служат основой изучения соответствующих операций над числами.

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

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

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

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

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

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

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

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

При этом в курсе предусмотрено систематическое знакомство учащихся с необходимым инструментарием осуществления этих видов деятельности −с организацией информации в словарях и справочниках, способами чтения и построения диаграмм, таблиц и графиков, методами работы с текстами, построением и исполнением алгоритмов, способами систематического перебора вариантов с помощью дерева возможностей и др.

**Функциональная линия** строится вокруг понятия функциональной зависимости величин, которая является промежуточной моделью между реальной действительностью и общим понятием функции, и служит, таким образом, основой изучения в старших классах понятия функций. Учащиеся наблюдают за взаимосвязанным изменением различных величин, знакомятся с понятием переменной величины, и к 4 классу приобретают значительный опыт фиксирования зависимостей между величинами с помощью таблиц,

диаграмм, графиков движения и простейших формул. Так, учащиеся строят и используют для решения практических задач формулы: площади прямоугольника S = a ∙ b, объема прямоугольного параллелепипеда V = a × b × c, пути s = v × t, стоимости С = а × х, работы А = w × t и др.При исследовании различных конкретных зависимостей дети выявляют и фиксируют на математическом языке их общие свойства, что создает основу для построения в старших классах общего понятия функции, понимания его смысла, осознания целесообразности и практической значимости.

Знания, полученные детьми при изучении различных разделов курса, находят практическое применение при решении текстовых задач. В рамках линии **текстовых задач** они овладевают различными видами математической деятельности, осознают практическое значение математических знаний, у них развиваются логическое мышление, воображение, речь. В курсе вводятся задачи с числовыми и буквенными данными разных типов: на смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение («больше на (в) …», «меньше на (в) …»), на зависимости, характеризующие процессы движения (путь, скорость, время), купли-продажи (стоимость, цена, количество товара), работы (объем выполненной работы, производительность, время работы). В курс включены задачи на пропорциональные величины, одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием), у учащихся формируется представление о проценте, что создает прочную базу для успешного освоения данных традиционно трудных разделов программы средней школы.

1. **Место учебного предмета в учебном плане**

**3.1.Определение места и роли учебного предмета в учебном плане и в Основной образовательной программе начального общего образования**

Согласно учебному плану, учебный предмет Математика входит в обязательную часть, является частью предметной области Математика и информатика и на изучение в 1-4 классе отводится 5 часа в неделю, всего 170часов.

**3.2.Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа**

На изучение математики во 2 классе отводится 5 часов в неделю, 170часов.

**4.Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

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

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

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

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

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

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

**5. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета**

***Личностными результатами*** изучения предметно-методического курса «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

* *самостоятельно* *определять* и *высказывать* самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы);
* в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *самостоятельно* *делать выбор*, какой поступок совершить.

***Метапредметными результатами*** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД*:

* *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
* учиться совместно с учителем, обнаруживать и *формулировать* *учебную* *проблему* совместно с учителем;
* учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
* *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
* работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
* *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем;

*Познавательные УУД*:

* ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
* *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
* добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях;
* добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
* перерабатывать полученную информацию: *наблюдать* и *делать* самостоятельные *выводы*.

*Коммуникативные УУД*:

* донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
* *слушать* и *понимать* речь других;
* выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
* *вступать* в беседу на уроке и в жизни.
* совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
* учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

***Предметными результатами*** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений:

* знать последовательность чисел от 1 до 1000, уметь читать, записывать и сравнивать эти числа, строить их графические модели;уметь выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000;
* знать таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления(на уровне автоматизированного навыка);
* уметь правильно выполнять устно все четыре арифметических действия с числами в пределах 100 и с числами в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
* уметь выполнять деление с остатком чисел в пределах 100;
* уметь применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них);
* уметь решать уравнения вида а∙ х = b, а: х = b, х : а = b (на уровне навыка) с комментированием по компонентам действий;
* уметь анализировать и решать составные текстовые задачи в 2-3 действия.
* знать единицы измерения длины: метр, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр.
* уметь чертить отрезок заданной длины, измерять длину отрезка.
* уметь находить периметр многоугольника по заданным динам его сторон и с помощью измерений.
* уметь строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник, строить окружность с помощью циркуля.
* уметь вычислять площадь прямоугольника по заданным длинам его сторон и наоборот, находить одну из сторон прямоугольника по площади и длине другой стороны.
* знать единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр.

**6.Содержание учебного предмета**

**Числа и арифметические действия с ними (60 ч).** Приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счёт сотнями. *Наглядное изображение сотен.* Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

*Счёт сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трёхзначных чисел.* Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трёхзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трёхзначных чисел. *Аналогия между десятичной системой записи трёхзначных чисел и десятичной системой мер.*

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения (×) и деления (:). Название компонентов и результатов умножения и деления. *Графическая интерпретация умножения и деления.* Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. *Связь между компонентами и результатом умножения и деления.*

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1.

Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком.

Тысяча, её графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

**Работа с текстовыми задачами (28 ч).** Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в …»). Взаимно обратные задачи.

*Задачи на нахождение задуманного числа.*

Составные задачи в 2—4 действия на все арифметические действия в пределах 1000.

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырёхугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

**Геометрические фигуры и величины (20 ч).** Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

*Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.*

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

*Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.*

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника*.* Площадь квадрата*. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.*

*Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба.*

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

**Величины и зависимости между ними (6 ч).** Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

*Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.*

*Формула площади прямоугольника* *S = a* ∙ *b*.

*Формула объёма прямоугольного параллелепипеда* *V =* (*a*  *b*) *c*.

**Алгебраические представления (10 ч).** Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без них). Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида *а* ∙ *b* = *с, b ∙ а = с, с* : *а = b, с* : *b = a.*

*Обобщённая запись свойств* 0 *и* 1 *с помощью буквенных формул:*

*а ∙* 1 *=* 1 *∙ а = а*, *а ∙* 0 *=* 0 *∙ а =* 0, *а* : 1 *= а*, 0: *а =* 0  *и др.*

*Обобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:*

*а* + *b* = *b* + *а* — *переместительное свойство сложения;*

(*а* + *b*) + *с* = *а* + (*b* + *с*) *— сочетательное свойство сложения;*

*а* ∙ *b* = *b* ∙ *а* — *переместительное свойство умножения;*

(*а* ∙ *b*) ∙ *с* = *а* ∙ (*b* ∙ *с*) *— сочетательное свойство умножения;*

(*а* + *b*) ∙ *с* = *а* ∙ *с + b* ∙ *с — распределительное свойство умножения (умножение суммы на число);*

(*а* + *b*) – *с* = (*а* – *с*) + *b* = *а* + (*b* – *с*) — *вычитание числа из суммы;*

*а* – (*b* + *с*) = = *а* – *b* – *с — вычитание суммы из числа;*

(*а* + *b*) : *с* = *а* : *с + b* : *с —* *деление суммы на число и др.*

*Уравнения вида* *а* ∙ *х* = *b*, *а* : *х* = *b*, *x* : *a* = *b*, *решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.*

**Математический язык и элементы логики (2 ч).** Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что …», «не», «если …, то …».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

**Работа с информацией и анализ данных (10 ч).** Операция. Объект и результат операции.

*Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.*

*Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.*

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

*Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.*

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Обобщение и систематизация знаний, полученных во 2 классе.

**7.Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Наименование раздела | Характеристика деятельности учащихся | Планируемые результаты | |
| метапредметные | предметные |
| 1 | **Числа и вычисления. Сложение и вычитание двузначных чисел. 23 часа** | **Составлять** последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.  **Выполнять перебор** всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.  **Распознавать** и **изображать** прямую, луч, отрезок, **исследовать** взаимное расположение двух прямых (пересекающиеся и параллельные прямые), количество прямых, которые можно провести через одну заданную точку, две заданные точки.  **Повторять** основной материал, изученный в 1 классе: нумерацию и изученные способы сложения и вычитания натуральных чисел в пределах ста, измерения величин, анализ и решение текстовых задач и уравнений.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **Понимать** значение любознательности в учебной деятельности, **использовать** правила проявления любознательности и **оценивать** свою любознательность (на основе применения эталона).  **Систематизировать** изученные способы сложения и вычитания чисел: по общему правилу, по числовому отрезку, по частям, с помощью свойств сложения и вычитания.  **Устанавливать** способы проверки действий сложения и вычитания на основе взаимосвязи между ними.  **Моделировать** сложение и вычитание двузначных чисел с помощью треугольников и точек, **записывать** сложение и вычитания чисел в столбик.  **Строить алгоритмы** сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разряд, **применять** их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок, **обосновывать** с их помощью правильность своих действий.  **Сравнивать** разные способы вычислений, **выбирать** наиболее рациональный способ.  **Использовать** изученные приемы сложения и вычитания двузначных чисел для решения текстовых задач и уравнений.  **Самостоятельно выполнять** домашнее задание, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона).  **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. | **Познавательные:** *общеучебные* –ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  **Регулятивные**: определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно, различать способ и результат действия.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения , контролировать действия партнёра  **Личностные** : адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников., осознают правила взаи­модействия в группе | Повторить последовательность чисел в пределах 100, таблицу сложения и вычитания однозначных чисел.  Познакомиться с понятием «цепочка». Рассмотреть различные способы соединения цепочек.  Закрепить умение соединять цепочки разными способами, учиться преобразовывать цепочки.  Развивать умение составлять и решать задачи по схемам Уточнить понятие «точка», «прямая».  Иметь представление о параллельных прямых.  Уметь находить точку пересечения прямых.  Уметь строить прямую. Проходящую через две заданные точки.  Повторить соотношения между единицами длины. Знать особенности натурального числа и натурального ряда чисел  Уметь пользоваться рациональными приемами сложения и вычитания с переходом через разряд.  Знать все изученные приемы вычислений.  Уметь пользоваться всеми изученными приемами сложения и вычитания с переходом через разряд, применять рациональные приемы вычислений |
| 2 | **Числа и вычисления. Сотня. 46 часов** | **Исследовать** ситуации, требующие перехода к счету сотнями.  **Образовывать**, **называть**, **записывать** число 100.  **Строить** графические модели круглых сотен, **называть** их, **записывать**, **складывать** и **вычитать**.  **Измерять** длину в метрах, **выражать** ее в дециметрах, в сантиметрах, **сравнивать**, **складывать** и **вычитать**.  **Строить** графические модели чисел, выраженных в сотнях, десятках и единицах, **называть** их, **записывать**, **представлять** в виде суммы разрядных слагаемых, **сравнивать**, **упорядочивать, складывать** и **вычитать**.  **Записывать** способы действий с трехзначными числами  с помощью алгоритмов, **использовать** алгоритмы для вычислений, обоснования правильности своих действий, пошагового самоконтроля.  **Сравнивать, складывать** и **вычитать** стоимости предметов, выраженные в сотнях, десятках и единицах рублей.  **Моделировать** сложение и вычитание чисел трехзначных чисел с помощью треугольников и точек, **записывать** сложение и вычитания чисел в столбик, **проверять**  правильность выполнения действия разными способами. **Измерять** длину в метрах, дециметрах и сантиметрах. **Устанавливать** соотношения между единицами измерения длины, **преобразовывать** их.  **Сравнивать**, **складывать** и **вычитать** длины отрезков, выраженных в метрах, дециметрах и сантиметрах и дециметрах, **выявлять** аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер**.**  **Решать** простые и составные задачи (2−3 действия), **сравнивать** условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие.  **Решать** уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым на основе взаимосвязи между частью и целым, **комментировать** решение, называя компоненты действий.  **Распознавать** и **строить** с помощью линейки прямые, отрезки, многоугольники, **различать** пересекающиеся и параллельные прямые, **находить** точки пересечения линий, пересечение геометрических фигур, **выполнять** перебор вариантов путей по сетям линий.  **Исследовать** ситуации, требующие сравнения числовых выражений.  **Обосновывать** правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.  **Устанавливать** правило, по которому составлена числовая последовательность, **продолжать** ее, **восстанавливать** пропущенные в ней числа.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера. **Осуществлять перебор** вариантов с помощью некоторого правила.  **Формулировать** цели « автора» и « понимающего» при коммуникации в учебной деятельности, « слушать» и  « слышать» , задавать вопросы на понимание и уточнение,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. | Регулятивные; различать способ и результат действия.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  Коммуникативные: контролировать действие партнера. | Знать особенности чтения и записи сотен.  Уметь называть, записывать сотни, считать сотнями.  Знать единицу длины – метр.  Уметь пользоваться метром.  Уметь выполнять вычисления с круглыми сотнями.  Знать взаимосвязь между единицами длины: сантиметром, дециметром, метром.  Уметь переводить значения величин из одних единиц измерения в другие.  Уметь читать и записывать трехзначные числа.  Знать порядок их следования при счете.  Уметь, пользуясь полученными знаниями сравнивать трехзначные числа.  Знать соответствия между единицами измерения длины и единицами счета, уметь пользоваться при переводе.  Знать правила вычисления трехзначных чисел с переходом через десяток.  Уметь пользоваться правилами.  Уметь переводить единицы длины. |
| 3 | **Пространственные отношения, геометрические фигуры. Измерение геометрической величины. 13 часов** | **Сравнивать** фигуры по площади, **измерять** площадь различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин, **чертить** фигуры заданной площади.  **Устанавливать соотношения** между общепринятыми единицами площади: 1 см2, 1 дм2, 1 м2, **преобразовывать**, **сравнивать, складывать** и **вычитать** значения площадей, выраженные в заданных единицах измерения, **разрешать** житейские ситуации, требующие умения находить значение площади (планировка, разметка).  **Исследовать и описывать** свойства прямоугольного параллелепипеда, **различать** его вершины, ребра и грани, **изготавливать** его модель из развертки, **показывать** на ней вершины, ребра и грани прямоугольного параллелепипеда **соотносить** модель с предметами окружающей обстановки.  **Составлять** и **сравнивать** числовые и буквенные выражения, **определять** порядок действий в выражениях, **находить** их значения наиболее рациональным способом, **строить** и **исполнять** вычислительные алгоритмы, **закреплять** изученные приемы устных и письменных вычислений.  **Решать** простые и составные задачи (2−3 действия), **сравнивать** различные способы решения текстовых задач, примеров, **находить** наиболее рациональный способ. **Выполнять** задания поискового и творческого характера. **Запоминать** и **воспроизводить по памяти** на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 7 до 70.  **Собирать**, **обобщать** и **представлять** данные (работая в группе или самостоятельно), **составлять** собственные задачи и вычислительные примеры всех изученных типов.  **Фиксировать** результат своей учебной деятельности на уроке открытия нового знания, **использовать** эталон для обоснования правильности выполнения учебного задания, **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона).  **Выбирать средства,** которые будет использовать ученик для открытия нового знания, **фиксировать результат** своей учебной деятельности на уроке открытия нового знания, **использовать** эталон для обоснования правильности выполнения учебного задания, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). | Регулятивные: различать способ и результат действия.  Познавательные: делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.  Коммуникативные: контролировать действие партнера.  Личностные: принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики | Иметь представление о прямых и кривых линиях, точках пересечения, сетях линий, перемещении по сетям линий.  Уметь складывать и вычитать трехзначные числа. |
| 4 | **Числа и операции над ними. Умножение и деление натуральных чисел. 82 часов** | **Находить** неизвестные объект операции, результат операции, выполняемую операцию, обратную операцию. **Читать** и **строить** алгоритмы разных типов (линейных, разветвленных, циклических), **записывать** построенные алгоритмы в разных формах (блок-схемы, схемы, план действий и др.), **использовать** для решения практических задач.  **Определять** порядок действий в числовом и буквенном выражении (без скобок и со скобками), **планировать** ход вычислений в числовом выражении, **находить значение** числового и буквенного выражения.  **Составлять числовые выражения** по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей, **различать** выражения и равенства.  **Составлять задачи** по числовым и буквенным выражениям, **соотносить** их условие с графическими и знаковыми моделями.**Сравнивать** геометрические фигуры, **описывать** их свойства.  **Распознавать, обозначать** и **строить** с помощью линейки отрезки, лучи, ломаные линии, многоугольники, углы, а с помощью чертежного угольника − прямые углы и перпендикулярные прямые, **находить** точку пересечения прямых, длину ломаной, периметр многоугольника.  **Измерять** с помощью линейки звенья ломаной, длины сторон многоугольников, **строить** общий способ нахождения длины ломаной и периметра многоугольника, **применять** его для решения задач.  **Моделировать** (изготавливать) геометрические фигуры.  **Решать** простые и составные задачи (2−3 действия), **сравнивать** различные способы решения текстовых задач, **находить** наиболее рациональный способ.  **Находить** рациональные способы вычислений, используя переместительное свойство сложения.  З**аполнять** таблицы, **анализировать** их данные.  **Закреплять** изученные приемы устных и письменных вычислений, соотношения между единицами длины, **преобразовывать** единицы длины, **выполнять** действия с именованными числами.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **Запоминать** и **воспроизводить по памяти** кратные чисел 2, 3, 4, 5, 6 до соответствующего круглого числа.  **Фиксировать** последовательность действий на втором шаге учебной деятельности, **применять** простейшие приемы управления своим эмоциональным состоянием,  и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона)  **Понимать** смысл действия умножения, его связь с решением практических задач на переход к меньшим меркам.  **Моделировать** действие умножения чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, **записывать** умножение в числовом и буквенном виде, **заменять** сумму одинаковых слагаемых произведением слагаемого на количество слагаемых, и, наоборот (если возможно).  **Называть** компоненты действия умножения, **наблюдать** и **выражать в речи** зависимость результата умножения от увеличения (уменьшения) множителей, **использовать** зависимости между компонентами и результатами сложения, вычитания и умножения для сравнения выражений и для упрощения вычислений.  **Устанавливать** переместительное свойство умножения, **записывать** его в буквенном виде и **использовать** для вычислений.  **Понимать** невозможность использования общего способа умножения для случаев умножения на 0 и 1, **исследовать**  данные случаи умножения, **делать вывод** и **записывать**  его в буквенном виде.  **Составлять** таблицу умножения однозначных чисел, анализировать ее **выявлять** закономерности, с помощью таблицы **находить** произведение однозначных множителей, **решать уравнения** с неизвестным множителем, **запоминать** и **воспроизводить по памяти** таблицу умножения на 2.  **Решать** текстовые задачи с числовыми и буквенными данными на смысл умножения.  **Устанавливать** способ нахождения площади прямоугольника (квадрата), **выражать** его в речи, **записывать** в виде буквенной формулы, **использовать** построенный способ для решения практических задач и вывода переместительного свойства умножения.  **Составлять** и **сравнивать** числовые и буквенные выражения, **определять** порядок действий в выражениях, **находить** их значения наиболее рациональным способом, **строить** и **исполнять** вычислительные алгоритмы, **закреплять** изученные приемы устных и письменных вычислений.  **Решать** простые и составные задачи (2−3 действия), **сравнивать** различные способы решения, **находить** наиболее рациональный способ.  **Составлять** задачи по заданному выражению (числовому и буквенному), задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение.  **Строить по клеточкам** симметричные фигуры. **Выполнять** задания поискового и творческого характера. **Разбивать на части (классифицировать)** заданное множество чисел по выбранному самостоятельно признаку.  **Запоминать** и **воспроизводить по памяти** на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 8 до 80 и числа 9 до 90.  **Проявлять целеустремленность** в учебной деятельности, и **оценивать** свое умение это делать (на основе применения эталона). | Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации в специальной и учебной литературе для выполнения заданий и решения задач.  Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Понять смысл действия умножения и его связь со сложением.  Запомнить новое арифметическое действие, соответствующую символику и терминологию.  Уметь записывать действие умножение.  Знать и уметь пользоваться переместительным свойством умножения.  Уметь умножать на 0  и 1. |
| 5 | **Повторение. 6часов** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**9. Учебно- методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по предмету.**

**Нормативные документы:**

**1**. Петерсон Л.Г. Авторская программа по математике «Учусь учиться» для 1 - 4 классов начальной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 200…»- М.: УМЦ «Школа 2000..», 2007.

**Учебно-методическая литература для учителя:**

1. Петерсон Л.Г. Математика: программа начальной школы 1-4 «Учусь учиться».

2. Петерсон Л.Г. Математика «Учусь учиться». Учебник: 2 класс. В 3 частях. М.: Ювента 2014

3.Петерсон Л.Г. Математика «Учусь учиться». Тетрадь: 2 класс. В 3 частях. М.: Ювента 2014

4. Петерсон Л.Г.Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы:

2 класс. В 2 частях. М.: Ювента 2014

5. Петерсон Л.Г Математика: 2класс. Методические рекомендации для учителя. М.: Ювента 2014

**Технические средства обучения:**

Мультимедийный проектор

Компьютер

**Интернет ресурсы:**

[www.school2000.ru](http://www.school2000.ru)