МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВИДНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ Видновская СОШ №2

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Т.А.Самохина/

**Рабочая программа учебного курса**

**«Математика»**

**(базовый уровень)**

**для 2 класса А**

**Составитель:** учитель начальных классов

МБОУ Видновской СОШ № 2

Ленинского муниципального района

Дронникова Елена Ивановна.

2012 г.

г.Видное

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета математики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младших школьников умения учиться, а также на основе авторской программы «Математика. Учусь учиться», разработанной Л. Г. Петерсон для учащихся второго класса и является составной частью Образовательной системы «Школа 2100». Данная программа является развивающей, что позволяет продуктивно работать с детьми разного уровня развития и интеллекта.

Для реализации программного содержания курса математики во втором используются следующие учебники и учебные пособия для учащихся:

1. Л. Г. Петерсон. Учебник «Математика. Учусь учиться». 2 класс. В 3-х частях. М.: Ювента, 2011.
2. Л. Г. Петерсон, А. А. Невретдинова, Т. Ю. Поникарова. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы. Выпуск 2. В 2-х частях М.: Ювента. 2011.
3. Л. Г. Моршнева. Математика. Проверочные работы. 2 класс. Саратов: Лицей, 2011.
4. Математика. Таблица умножения и деления. Саратов: Лицей, 2011.

Литература для учителя:

* Методические рекомендации для учителей к учебнику. «Математика. 2 класс. Изд. 4-е перераб.и доп. / Л. Г. Петерсон. – М.: Ювента, 2011. Л. Г.
* Л. Г. Петерсон. Программа «Учись учиться» по математике для 1 – 4 классов начальной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000…». М.: ACADEMIA. АПК и ППРО, 2007.
* Л.Г. Петерсон, И.Г. Липатникова. Устные упражнения на уроках математики . 2 класс. Методическое пособие. М.: Ювента, 2011.
* Поурочные разработки по математике к УМПК Л. Г. Петерсон . М.: Ювента: 2 класс. – М.: ВАКО, 2012.

Курс **«Математика «Учусь учиться»** разработан в соответствии с базисным учебным планом общеобразовательных учреждений Российской Федерации. На изучение математики во втором классе отводится 136 часов при 4 - часах в неделю.

В том числе:

* плановых контрольных работ - 9 ч;
* административных контрольных работ - 2 ч.

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

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

* создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
* сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
* обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
* сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
* сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
* сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
* выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

**Общая характеристика учебного курса**

**«Математика. Учусь учиться»**

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

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

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

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

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

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

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

Содержание курса математики строится на основе:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Содержание учебной дисциплины «Математика». 2 класс**

Числа и арифметические действия с ними (60 ч)

Приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел « в столбик». Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счет сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание « круглых сотен» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен). Счет сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трехзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трехзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел. Аналогия между десятичной системой записи трехзначных 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 результатов 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 приемы 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, ее 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 четырехугольника; 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.. Периметр многоугольника. Ломаная, длина ломаной.

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.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем 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 компонента и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника: S = a · b.

Формула объема 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 скобок). 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.

Обобщенная 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. Обобщенная 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, разветвленные 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, изученных во 2 классе.

**Учебно - тематический план**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название разделов** | **Общее количество часов** |
| Повторение материала, изученного в 1 классе | 6 |
| Сложение и вычитание в пределах 20 | 12 |
| Числа от 1 до 100 | 8 |
| Сложение и вычитание в пределах 100 | 33 |
| Умножение и деление чисел | 67 |
| Повторение учебного материала, изученного во 2 классе | 10 |
| **Всего** | **136** |

**Планируемые результаты освоения предмета.**

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

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

Содержание курса математики обеспечивает реализацию личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностными результатами** изучения курса математики «Учусь учиться» во втором классе является формирование следующих умений:

* становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другом 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.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на развития умения определять своё отношение к миру.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» во втором классе является 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;
* 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.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

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, схеме, иллюстрация и др.);
* перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы;
* осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме;
* выбирать эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
* владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на развитие умения объяснять мир.

**Коммуникативные УУД:**

* доносить свою позицию до других: оформлять свою речь в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
* слушать и понимать речь других;
* 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).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология подуктивного чтения и работа в малых группах.

**Предметные результаты.**

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

**Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся к концу второго года обучения**

Обучающие должны **знать:**

* названия и последовательность чисел от 1 до 1000;
* знать таблицу умножения и деления однозначных чисел (на уровне автоматизированного навыка);
* знать единицы измерения длины: метр, дециметр, сантиметр, километр;
* формулы периметра квадрата и прямоугольника;
* единицы измерения площади: 1 кв.см, 1 кв.дм, 1 кв.м ;.

Обучающие должны **уметь:**

* читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
* 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;
* выполнять письменно сложение и вычитание в пределах 1000;
* выполнять умножение и деление чисел с 0, 1, 10, 100;
* применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 2 – 3 действия (со скобками и без них);
* решать простые задачи и задачи в два действия (по действиям и составления выражения);
* решать уравнения, в которых надо найти неизвестное целое или часть;
* находить периметр и площадь квадрата (прямоугольника) по заданным длинам его сторон и с помощью измерений;
* чертить отрезок заданной длины, измерять длину отрезка;

чертить прямоугольник и квадрат, если заданы длины их сторон.

Обучающийся **научится:**

* читать и записывать любое изученное число;
* определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;
* группировать числа по указанному или самостоятельно установленному признаку;
* устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
* называть первые три разряда натуральных чисел;
* представлять двузначные и трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
* дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием;
* использовать единицу измерения массы (килограмм) и единицу вместимости (литр);
* использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) и соотношения между ними: 60 мин = 1 ч, 24 ч = 1 сут., 7 сут. = 1 нед., 12 мес. = 1 год;
* определять массу с помощью весов и гирь;
* определять время суток по часам;
* решать несложные задачи на определение времени протекания действия;
* складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
* использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
* выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
* устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
* *находить значения слож*ных выражений, содержащих 2-3 действия;
* использовать термины: *уравнение, решение уравнения, корень уравнения*;
* решать простые уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя различными способами;
* выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
* дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
* выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
* выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач, содержащих отношения *«больше в ...», «меньше в* ...*»*, задач на расчет стоимости (*цена, количество, стоимость*), на нахождение промежутка времени (*начало, конец, продолжительность события);*
* решать простые и составные (в 2 действия) задачи на выполнение четырех арифметических действий;
* составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;
* чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами;
* определять вид треугольника по содержащимся в нем углам (*прямоугольный, тупоугольный, остроугольный*) или соотношению сторон треугольника (*равносторонний, равнобедренный, разносторонний*);
* сравнивать пространственные тела одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал и т.д.);
* находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника;
* использовать при решении задач формулы для нахождения периметра квадрата, прямоугольника;
* использовать единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения между ними: 10 мм =1 см, 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м,  
  100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м.

Обучающийся получит **возможность научиться:**

* классифицировать изученные числа по разным основаниям;
* записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации;
* выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая;
* понимать и использовать разные способы называния одного и того же момента времени;
* выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени);
* использовать *переместительное и сочетательное свойства* сложения и свойства вычитания для рационализации вычислений;
* применять переместительное свойство умножения для удобства вычислений;
* составлять уравнения по тексту, таблице, закономерности;
* проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;
* составлять задачи, обратные для данной простой задачи;
* находить способ решения составной задачи с помощью рассуждений от вопроса;
* проверять правильность предложенной краткой записи задачи (в 1-2 действия);
* выбирать правильное решение или правильный ответ задачи из предложенных (для задач в 1-2 действия);
* составлять задачи, обратные для данной составной задачи;
* проверять правильность и исправлять (в случае необходимости) предложенную краткую запись задачи (в форме схемы, чертежа, таблицы);
* сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в 2-3 действия);
* распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т. д;
* использовать термины: *грань, ребро, основание, вершина, высота*;
* находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их;
* выбирать удобные единицы измерения длины, периметра для конкретных случаев;
* заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
* читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы;
* устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
* понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
* выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
* выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма,  
  дополнять незавершенный алгоритм;
* строить простейшие высказывания с использованием логических связок *«если .., то...», «верно/неверно, что...»;*
* составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по учебной дисциплине «Математика»**

Материалы по Федеральному государственному образовательному стандарту

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли. М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения.)
2. Планируемые результаты начального общего образования. М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения)
3. Примерная основная образовательная программа по учебным предметам. Начальная школа. В 2 частях. М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения.)

Список литературы для учащихся

* 1. Л. Г. Петерсон. Учебник «Математика. Учусь учиться». 2 класс. В 3-х частях. М.: Ювента, 2011.
  2. Л. Г. Петерсон, А. А. Невретдинова, Т. Ю. Поникарова. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы. Выпуск 2. В 2-х частях М.: Ювента. 2011.
  3. Л. Г. Моршнева. Математика. Проверочные работы. 2 класс. Саратов: Лицей, 2011.
  4. Математика. Таблица умножения и деления. Саратов: Лицей, 2011.

Список рекомендуемой литературы для учителя

* Методические рекомендации для учителей к учебнику. «Математика. 2 класс. Изд. 4-е перераб.и доп. / Л. Г. Петерсон. – М.: Ювента, 2011.
* Л. Г. Петерсон. Программа «Учись учиться» по математике для 1 – 4 классов начальной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000…». М.: ACADEMIA. АПК и ППРО, 2007.
* Методические рекомендации для учителей к учебнику. «Математика. 2 класс. Изд. 4-е перераб.и доп. / Л. Г. Петерсон. – М.: Ювента, 2011.
* Л. Г. Петерсон, И.Г. Липатникова. Устные упражнения на уроках математики . 2 класс. Методическое пособие. М.: Ювента, 2011.
* Поурочные разработки по математике к УМПК Л. Г. Петерсон . М.: Ювента: 2 класс. – М.: ВАКО, 2012.
* Методологические основы курса Л.Г. Петерсон. «Деятельностный метод обучения: образовательная система « Школа 2000...». М.: ACADEMIA, АПК и ППРО, 2007.
* Сценарии уроков по технологии деятельностного метода « Школа 2000...» Математика: 2 класс. Сценарии уроков по технологии деятельностного метода « Школа 2000...» . Под ред. Л.Г. Петерсон. М.: ACADEMIA, АПК и ППРО, 2005.
* Г.В. Керова. Нестандартные задачи по математике. М.: ВАКО, 2008.
* В. П. Веденина, В.А. Федотова. Математика. Внеклассная работа. М.: Дрофа, 2010.
* Б. П. Гейдман, И. Э. Мишарина. Подготовка к математической олимпиаде, 2-4 классы. М.: Айрис-пресс, 2007.

Информационные образовательные ресурсы:

* Компьютерная программа комплексного мониторинга развития ребёнка «Электронное приложение к учебникам математики Л.Г.Петерсон».
* Начальная школа. Уроки Кирилла и Мефодия. Русский язык, математика, окружающий мир. 2 класс. (1DVD). 2009
* Начальная школа. Уроки Кирилла и Мефодия. Математика в 2-х частях. 2 класс. (DVD-диски). 2008.
* Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/)
* Образовательная коллекция. Устный счёт для учеников 1-6 классов (DVD-диск). 2012.
* Образовательная коллекция. Интерактивная энциклопедия по математике. Теория и практика для начальной школы. ((DVD-диск). 2012.

Технические средства

1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок.
2. Настенная доска с набором приспособлений для крепления картинок.
3. Компьютер
4. Мультимедийный проектор.
5. Интерактивная доска.
6. Видеофильмы, соответствующие тематике программы
7. Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы