**Пояснительная записка**

 Рабочая программа по курсу «Математика» построена в соответствии с:

**-**Законом РФ «Об образовании» (в действующей редакции);

-**Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (утверждено приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. N 1089);**

-СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189);

-Базисный учебный план РТ на 2012 - 2013 учебный год;

-ООП НОО НОУ «Общеобразовательная средняя школа № 23 «Менеджер» на 2011-2015гг. (с дополнениями и изменениями);

-Учебный план НОУ средняя школа №23 «Менеджер» на 2013 - 2014 учебный год.

 Программа составлена на основании авторской программы «Математика 1-4 классы» Л.Г.Петерсон открытой образовательной системы «Школа 2100…» (информационное письмо №105 от 24.02.2011).

 **Основная цель обучения математике в начальной школе –**формирование у учащихся основ умения учиться; развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике; создание для каждого ребёнка возможности высокого уровня математической подготовки.

**Цель изучения курса математики в 4 классе –** формировать понятия «Доли», «Дроби», «Проценты», «График»; способствовать развитию умение выполнять черыте арифметических действия с многозначными числами, решать задачи на движение, на дроби.

 **Качественные изменения** в данной программе по сравнению с авторской:

1)в связи с тем, что в классе есть учащиеся, у которых возникают сложности при решении задач, резервные часы были добавлены на решение текстовых задач на движение изученных типов;

2)выполнение проектной работы «Из истории дробей» вынесено во внеурочное время, чему способствует работа школы в режиме полного дня.

**Программа предусматривает** административных контрольных работ – 5: входная – 1, промежуточные – 3, итоговая – 1; тематических контрольных работ – 7, самостоятельных работ – 33, итоговые контрольные работы в 2 этапа - переводная контрольная работа и итоговая контрольная работа.

 Тексты текущих контрольных работ прописаны в тетради «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 4 класса» разработанные авторами программы. Контрольные работы соответствуют *программному уровню*. В конце года предполагается проведение переводной работы (*необходимый уровень*) и итоговой (*программный уровень*).

Оценивание письменных работ. В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Контрольная работа:

Примеры. Задачи.

«5» – без ошибок; «5» – без ошибок;

«4» – 1 – 2 ошибки; «4» – 1 – 2 негрубые ошибки;

«3» – 2 – 3 ошибки; «3» – 2 – 3 ошибки (более половины работы сделано верно).

«2» – 4 и более ошибок. «2» – 4 и более ошибок.

Комбинированная работа:

«5» – нет ошибок;

«4» – 1 – 2 ошибки, но не в задаче;

«3» – 2 – 3 ошибки, 3 – 4 негрубые ошибки, но ход решения задачи верен;

«2» – не решена задача или более 4 грубых ошибок.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки.

Ошибки:

-    незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
-    неправильный выбор действий, операций;
-    неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычисли тельных умений и навыков;
-    пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
-    несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиями полученным результатам:
-    несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:-    неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
-    ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
-    неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;

- наличие записи действий;

-    отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

Снижение отметки за общее впечатление от работы допускается в случаях, указанных выше.

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

-    неправильный ответ на поставленный вопрос;
-    неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
-    при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочеты:

-    неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
-    при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
-    неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
-    медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
-    неправильное произношение математических терминов.

**Содержание курса (136 ч)**

1. ***Неравенства (6 ч.)* Иметь представление** о решении неравенств, множестве решений неравенств, знаках *больше* или *равно* и *меньше* или *равно*, двойном неравенстве

 **Уметь** решать задачи изученных видов

***Может научиться:***

Записывать с помощью знаков отношения «больше или равно» и «меньше или равно»,

1. ***Оценка результатов арифметических действий (10 ч.)*Уметь** выполнять прикидку действий с многозначными числами

**Иметь представление** об оценке суммы, об оценке разности ,произведения и частного **Уметь** оценивать результаты арифметических действий

***Может научиться:*** оценивать результаты арифметических действий

1. ***Деление на двузначное и трёхзначное число (6 ч.)***

**Знать** таблицу умножения и деления многозначных чисел на однозначное.

**Уметь** выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число

***Может научиться:*** делить методом прикидки результата

1. ***Площадь фигуры (6 ч.)***

**Знать** название любой геометрической фигуры. **Уметь** находить границы площади любой фигуры

– вычислять периметр, площадь прямоугольника

(квадрата),

– сравнивать величины по их числовым значениям;

– выражать данные величины в различных единицах.

***Может научиться:*** приближенно вычислять площадь

1. ***Дроби (41 ч.)***

**Знать** отличия правильной дроби от неправильной.

**Уметь:**

– читать и записывать дроби, наглядно изображать дроби с помощью геометрических фигур и точками числового луча;

– сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;

– находить часть от числа, выраженную дробью **Уметь** выполнять устные и письменные вычисления с использованием свойств сложения

и вычитания

***Может научиться:***  отличать правильную дробь от неправильной, выделять целую часть из неправильной дроби, представлять смешанное число виде неправильной дроби

1. ***Координатный луч (7 ч.)***

**Знать** соотношение между изученными единицами длины, площади, объема, массы, времени и **уметь использовать** эти соотношения в вычислениях.

**Уметь** сравнивать значения величин, находить площадь прямоугольного треугольника

***Может научиться:*** Находить расстояние между точками координатного луча. Показывать движение точек по координатному лучу

***7.Задачи на движение (22 ч.)* Знать** : -соотношение между единицами расстояния, скорости, времени **Уметь: -** решать текстовые задачи арифметическим способом **-**решать задачи с опорой на схемы .

- сравнивать значения величин

***Может научиться:*** Решать текстовые задачи на все случаи одновременного движения двух тел

***Раздел 8.Действия над составными именованными числами» (3 часа)***

**Уметь**: работать с составными именованными числами

**Знать *:***единицы площади: ар, гектар

***Может научиться:***

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений

***8.Углы. Построение. Измерение (12 ч.)* Уметь** : использовать приобретенные знания и навыки при выполнении практических работ распознавать прямой угол среди других углов с помощью модели прямого угла

***Может научиться:***

***9.Диаграммы (5 ч.)* Знать** способы решения задач (с помощью таблиц, схем и т. д.)

***Может научиться:*** Передача информации в круговые, столбчатые и линейные диаграммы.

***10.Графики (13 ч.)***

**Уметь:** -строить фигуры по координатам - показать график движения»

***Может научиться:*** строить график движения

***11.Повторение изученного за 4 класс (8 ч.) Знать:***

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

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

– свойства арифметических действий:

а) сложения (переместительное и сочетательное);

б) умножения (переместительное, сочетательное, распределительное);

в) деления суммы на число;

г) деление числа на произведение;

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

– алгоритм письменного сложения и вычитания;

– алгоритм письменного умножения;

– алгоритм письменного деления;

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

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

– способ вычисления площади и периметра прямоугольника;

– правила порядка выполнения действий в выражениях;

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

– правила сложения и вычитания дробей и смешанных чисел;

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

– формулу площади прямоугольного треугольника;

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

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

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

***уметь:***

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

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

– складывать и вычитать многозначные числа в «столбик»;

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

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

– решать уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента;

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

– использовать эти знания для решения различных задач;

– использовать эти правила для вычисления значений выражений;

– использовать эти знания для решения задач;

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

– использовать эти знания для решения задач;

– использовать данную формулу при решении различных задач;

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

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

– решать задачи на пропорциональную зависимость величин.

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

.

**Уровень сформированности УУД на конец учебного года:**

**Личностными результатами** изучения учебно-методического курса **«Математика»** в 4-м классе является формирование следующих умений:

* Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
* В *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

**Метапредметными результатами** изучения учебно-методического курса «Математика» являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД:*

* Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
* Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

* В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
* *Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
* Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
* Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой *план* учебно-научного текста.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

*Коммуникативные УУД:*

* Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
* Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
* Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

* Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

* Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
* Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

**Требования к уровню подготовки выпускника 4 класса**

 Обучающийся должен **знать/уметь:**

* использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1000000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
* объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
* использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
* использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
* рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
* объяснять соотношение между разрядами;
* использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
* использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
* использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
* использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
* выполнять устные вычисления (в пределах 1000000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
* выполнять умножение и деление с 1000;
* 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);
* осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3−4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
* прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;
* осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
* использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: *a ± x = b*; *x − a = b*; *a ∙ x = b*; *a : x = b*; *x : a = b*;
* уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент.
* вычислять объём параллелепипеда (куба);
* вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;
* строить окружность по заданному радиусу;
* выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные 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;
* добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
* преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.
* донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
* донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
* слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

**Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения**

- Петерсон Л.Г. Математика: Учебник для 4 класса начальной школы. Части 1-3. М.- Ювента, 2012;

- Петерсон Л.Г., Горячева Т.С., Зубавичене Т.В.,Невретдинова А.А. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы. Выпуск 4. Вариант 1, 2. – М.: 2012;

- Петерсон Л.Г. Методические рекомендации к учебнику для 4 класса начальной школы. – М.: Ювента, 2004;

- Сценарии уроков по математике, 4 класс. Методическое пособие / Под ред. Петерсон Л.Г.. – М.: УМЦ «Школа 2000…», 2005;

- Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе(Методическое письмо от 19.11.98 г.);

- компьютер;

- интерактивная доска.

**Список литературы**

- ПетерсонЛ.Г.Программа «Учись учиться» по математике для 1-4 классов начальной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000». М.: УМЦ «Школа 2000…»,2007.

- Тесты за курс начальной школы: русский язык, математика, окружающий мир./под ред. Ф.Ф.Лысенко. – Ростов –на-дону: Легион, 2011.

- Т.В.Шклярова. Сборник упражнений по математике, 4 класс. – М: Грамотей, 2006.

- Контрольно-измерительный материалы. Математика 4 класс / Сост. Т.Н.Смитникова. –М: ВАКО, 2012

 **-** Диск «Сценарии уроков к учебнику математики для 4 класса по программе «Учись учиться», 2011

- Мультимедийное пособие к учебнику Л.Г.Петерсон «Математика. 4 класс»

- дополнительные мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, интернет-ресурсы, аудиозаписи, видеофильмы, слайды, мультимедийные презентации, тематически связанные с содержанием курса (<http://www.km.ru> – портал компании «Кирилл и Мефодий», <http://school> – collekction.edu.ru – единая коллекция ЦОР и др.)