**I. Пояснительная записка.**

Рабочая программа по математике адресована обучающимся 3 «Б» класса МБОУ – СОШ №2 города Аркадака Саратовской области.

Рабочая программа по математике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ МОиН РФ от 06.2009 года №373), Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России, Планируемых результатов начального общего образования, Оценке достижения планируемых результатов в начальной школе, Программ по учебным предметам, Основной образовательной программы НОО МБОУ – СОШ №2. Начальная школа. В 2-х частях. Часть 1. – М.: Просвещение, 2010 – 400с. Авторской программы Козловой С.А., Рубина А.Г.«Математика». Образовательная система «Школа 2100». Сборник программ. Начальная школа./ Под научной редакцией Д.И. Фельдштейна. изд. 2-е, доп. – М.: Баласс, 2011.

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

Данный курс создан на основе личностно, деятельностно и культурно ориентированных принципов, основной целью которых 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.

**Обоснованность (актуальность, новизна, значимость) заключается** в следующем:

Специфика курса «Математика»  требует особой организации учебной деятельности школьника в форме деятельностного подхода.

 Математическое образование играет важнейшую роль, как в практической так и в духовной жизни общества.

 Обучение по математике даёт возможность развить у учащихся познавательные действия, в первую очередь логические, включая и знаково-символические, а также такие, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиома тика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков.

 Новизна данной программы с точки зрения содержания является включение наряду с общепринятыми для начальной школы линиями «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», ещё и таких содержательных линий, как «Стохастика» и «Занимательные и нестандартные задачи». Кроме того, следует отметить, что предлагаемый курс математики содержит материалы для систем ной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами. С точки зрения деятельностного подхода является включение в него специальных заданий на применение существующих знаний «для себя» через дидактическую игру, проектную деятельность и работу с жизненными (компетентностными) задачами.

**Математика входит в образовательную область «Математика и информатика»**

**Цели обучения математике:**

- использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;

- производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;

- читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;

- формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;

- работать в соответствии с заданными алгоритмами;

- узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;

- вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

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.

**Срок реализации программы 1 год.**

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике решаются комплексно. *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.

**Деятельностный подход – основной способ получения знаний**

В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся должны сформироваться как предметные, так и общие учебные умения, а также способы познавательной деятельности. Такая работа может  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 представлена интересная 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 необходимо понимать, что необходимо эффективное достижение целей, обозначенных федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

Рассматриваемый курс математики предлагает 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.

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых математических задач.

В предлагаемом курсе математики представлены задачи разного уровня сложности по изучаемой теме. Это создаёт возможность построения для каждого ученика *самостоятельного образовательного маршрута*. Важно, чтобы его вместе планировали ученик и учитель. Именно по этой причине авторы не разделили материалы учебника  на основной и дополнительный – это делают *дети под руководством учителя на уроке*.  Учитель при этом ориентируется на требования стандартов российского образования как основы изучаемого материала.

Мы пользуемся общим для учебников Образовательной системы «Школа 2100» *принципом минимакса*. Согласно этому принципу учебники содержат учебные материалы, входящие в минимум содержания (базовый уровень), и задачи повышенного уровня сложности (программный и максимальный уровень), не обязательные для всех. Таким образом, *у*ченик *должен* освоить минимум, но*может* освоить максимум.

*Важнейшей отличительной особенностью* данного курса с точки зрения деятельностного подхода является включение в него специальных заданий на применение существующих знаний «для себя» через дидактическую игру, проектную деятельность и работу с жизненными (компетентностными) задачами.

**Предполагаемые результаты:**

В результате изучения курса математики обучающиеся:

• научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

• овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

• научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

• получат представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел;

•научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами;

•находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение;

• познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

• приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

*научится:*

• читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

• устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

• группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

• читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм —грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

•выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с

остатком);

• выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

• выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

• вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

•анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения за

дачи, выбирать и объяснять выбор действий;

• решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);

• оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;

• описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

• распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

• выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

• использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

• распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

• соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур, измерять длину отрезка;

• вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

• оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз);

•устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;

• читать несложные готовые таблицы;

• заполнять несложные готовые таблицы;

• читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Ученик получит возможность *научиться*:

• классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

• выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия;

•выполнять действия с величинами;

• использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

• проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);

• решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

• решать задачи в 3—4 действия;

• находить разные способы решения задачи;

•научиться распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду и т.д.;

•научиться вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников;

•читать несложные готовые круговые диаграммы;

• достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

• сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

• понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «если… то…», «верно/неверно, что…», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

***Контроль за усвоением знаний:*** *оценка усвоения знаний и умений в курсе математики осуществляется в процессе повторения и обобщения*, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке, проведения этапа контроля на основе специальных тетрадей, содержащих текущие и итоговые контрольные работы. Важную роль в проведении контроля с точки зрения выстраивания *дифференцированного подхода к учащимся* имеют тетради для *самостоятельных и контрольных работ (3 кл.)*. Они включают, в соответствии с принципом минимакса, не только обязательный минимум (необходимые требования), который *должны* усвоить все ученики, но и максимум, который они *могут* усвоить. При этом задания разного уровня сложности выделены в группы: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики *должны* выполнить задания необходимого уровня и *могут* выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные. При проверке выявляются не только осознанность знаний и сформированность навыков, но и умения применять их к решению учебных и практических задач. Если ребёнок правильно выполнил все задания базового уровня, ему ставится отметка «5». Результаты выполнения заданий второго и третьего уровней оцениваются только в том случае, если они выполнены полностью, и только положительной отметкой. Критерии оценивания: «5»- 90-100% выполнения, «4»- 75-90% , «3»-50-75%, «2»- менее 50%.

Одним из результатов обучения математики является осмысление и интериоризация (присвоение) учащимися системы ценностей.

**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.

**Система оценивания**

Знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются по результатам устного опроса, текущих и итоговых письменных работ.  
Содержание материала, усвоение которого проверяется и оценивается, определяется программой по математике для четырехлетней начальной школы. С помощью итоговых контрольных работ за год проверяется усвоение основных наиболее существенных вопросов программного материала каждого года обучения.  
При проверке выявляются не только осознанность знаний и сформированность навыков, но и умения применять их к решению учебных и практических задач.   
**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 верно).   
«2» – 4 и более ошибок. «2» – 4 и более ошибок.

**Грубые ошибки:** вычислительные ошибки в примерах и задачах; порядок действий, неправильное решение задачи; не доведение до конца решения задачи, примера; невыполненное задание.   
**Негрубые ошибки:** нерациональные приёмы вычисления; неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи; неверно оформленный ответ задачи; неправильное списывание данных; не доведение до конца преобразований.   
За грамматические ошибки, допущенные в работе по математике, оценка не снижается.   
За небрежно оформленную работу, несоблюдение правил и каллиграфии отметка не снижается.

**Три уровня освоения учебного курса (по признакам успешности)**

**Необходимый** (базовый) **уровень –** решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные действия (раздел «Ученик научится» примерной программы) и усвоенные знания (входящие в опорную систему знаний предмета в примерной программе). Это достаточно для продолжения образования, это возможно и необходимо всем. Качественные оценки – «хорошо, но не отлично» или «нормально» (решение задачи с недочётами).

**Повышенный уровень** – решение нестандартной задачи, где потребовалось либо действие в новой, непривычной ситуации ( в том числе действия из раздела «Ученик может научиться» примерной программы), либо использование новых, усваиваемых в данный момент знаний (в том числе выходящих за рамки опорной системы знаний по предмету). Умение действовать в нестандартной ситуации – это отличие от необходимого всем уровня. Качественные оценки: «отлично» или «почти отлично» (решение задачи с недочётами).

**Максимальный уровень** (необязательный) – решение не изучавшейся в классе «сверхзадачи», либо новые, самостоятельно усвоенные умения и действия, требуемые на следующих ступенях образования. Это демонстрирует исключительные успехи отдельных учеников по отдельным темам сверх школьных требований. Качественная оценка – «превосходно».

**Основной инструментарий для оценивания результатов:**

Количество часов:

Всего – 136 часов; в неделю – 4 часа

Плановых контрольных уроков – 10

Математических диктантов - 14

Административных контрольных уроков – 2

**II. Общая характеристика учебного предмета.**

Планирование составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и обеспечено УМК:

1. С.А.Козлова, А.Г.Рубин, Т.Е.Демидова, А.П.Тонких. «Математика» 3 класс - М.: Баласс, 2011 год.

2. С.А.Козлова, А.Г.Рубин, Т.Е.Демидова, А.П.Тонких «Самостоятельные и контрольные работы 3 класс». - М.: Баласс, 2011 год.

3. С.А.Козлова, А.Г.Рубин, Т.Е.Демидова, А.П.Тонких. Дидактический материал. 3 класс- М.: Баласс, 2011 год

Дополнительная литература: С.А.Козлова, А.Г.Рубин, Т.Е.Демидова, А.П.Тонких. «Математика» 3 класс. Методические рекомендации для учителя М.: Баласс, 2011 год.

**Математика входит в образовательную область «Математика и информатика»**

**Цели обучения математике:**

- использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;

- производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;

- читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;

- формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;

- работать в соответствии с заданными алгоритмами;

- узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;

- вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

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.

Важнейшей отличительной особенностью данного курса с точки зрения содержания является включение наряду с общепринятыми для начальной школы **линиями** «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», ещё и таких содержательных линий, как «Стохастика» и «Занимательные и нестандартные задачи». Кроме того, следует отметить, что предлагаемый курс математики содержит материалы для системной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами.

***В курсе математики выделяется несколько содержательных линий.***

**1. Числа и операции над ними.** Понятие натурального числа является одним из центральных понятий начального курса математики. Формирование этого понятия осуществляется практически в течение всех лет обучения. Раскрывается это понятие на конкретной основе в результате практического оперирования конечными предметными множествами; в процессе счета предметов, в процессе измерения величин. В результате раскрываются три подхода к построению математической модели понятия «число»: количественное число, порядковое число, число как мера величины.

В тесной связи с понятием числа формируется понятие о десятичной системе счисления. Раскрывается оно постепенно, в ходе изучения нумерации и арифметических операций над натуральными числами. При изучении нумерации деятельность учащихся направляется на осознание позиционного принципа десятичной системы счисления и на соотношение разрядных единиц.  
Важное место в начальном курсе математики занимает понятие арифметической операции. Смысл каждой арифметической операции раскрывается на конкретной основе в процессе выполнения операций над группами предметов, вводится соответствующая символика и терминология. При изучении каждой операции рассматривается возможность ее обращения.  
Важное значение при изучении операций над числами имеет усвоение табличных случаев сложения и умножения. Чтобы обеспечить прочное овладение ими, необходимо, во-первых, своевременно создать у детей установку на запоминание, во-вторых, практически на каждом уроке организовать работу тренировочного характера. Задания, предлагаемые детям, должны отличаться разнообразием и включать в работу всех детей класса. Необходимо использовать приемы, формы работы, способствующие поддержанию интереса детей, а также различные средства обратной связи.  
В предлагаемом курсе изучаются некоторые основные законы математики и их практические приложения:  
– коммутативный закон сложения и умножения;  
– ассоциативный закон сложения и умножения;  
– дистрибутивный закон умножения относительно сложения.  
Все эти законы изучаются в связи с арифметическими операциями, рассматриваются на конкретном материале и направлены, главным образом, на формирование вычислительных навыков учащихся, на умение применять рациональные приемы вычислений.  
Следует отметить, что наиболее важное значение в курсе математики начальных классов имеют не только сами законы, но и их практические приложения. Главное – научить детей применять эти законы при выполнении устных и письменных вычислений, в ходе решения задач, выполнении измерений. Для усвоения устных вычислительных приемов используются различные предметные и знаковые модели.  
В соответствии с требованиями стандарта, при изучении математики в начальных классах у детей необходимо сформировать прочные осознанные вычислительные навыки, в некоторых случаях они должны быть доведены до автоматизма.  
Значение вычислительных навыков состоит не только в том, что без них учащиеся не в состоянии овладеть содержанием всех последующих разделов школьного курса математики. Без них они не в состоянии овладеть содержанием и таких учебных дисциплин, как, например, физика и химия, в которых систематически используются различные вычисления.  
Наряду с устными приемами вычислений в программе большое значение уделяется обучению детей письменным приемам вычислений. При ознакомлении с письменными приемами важное значение придается алгоритмизации.  
В программу курса введены понятия «целое» и «часть». Учащиеся усваивают разбиение на части множеств и величин, взаимосвязь между целым и частью. Это позволяет им осознать взаимосвязь между операциями сложения и вычитания, между компонентами и результатом действия, что, в свою очередь, станет основой формирования вычислительных навыков, обучения решению текстовых задач и уравнений.  
Современный уровень развития науки и техники требует включения в обучение школьников знакомство с моделями и основами моделирования, а также формирования у них навыков алгоритмического мышления. Без применения моделей и моделирования невозможно эффективное изучение исследуемых объектов в различных сферах человеческой деятельности, а правильное и четкое выполнение определенной последовательности действий требует от специалистов многих профессий владения навыками алгоритмического мышления. Разработка и использование станков-автоматов, компьютеров, экспертных систем, долгосрочных прогнозов – вот неполный перечень применения знаний основ моделирования и алгоритмизации. Поэтому формирование у младших школьников алгоритмического мышления, умений построения простейших алгоритмов и моделей – одна из важнейших задач современной общеобразовательной школы.  
Обучение школьников умению «видеть» алгоритмы и осознавать алгоритмическую сущность тех действий, которые они выполняют, начинается с простейших алгоритмов, доступных и понятных им (алгоритмы пользования бытовыми приборами, приготовления различных блюд, переход улицы и т.п.). В начальном курсе математики алгоритмы представлены в виде правил, последовательности действий и т.п. Например, при изучении арифметических операций над многозначными числами учащиеся пользуются правилами сложения, умножения, вычитания и деления многозначных чисел, при изучении дробей – правилами сравнения дробей и т.д. Программа позволяет обеспечить на всех этапах обучения высокую алгоритмическую подготовку учащихся.  
**2. Величины и их измерение.** Величина также является одним из основных понятий начального курса математики. В процессе изучения математики у детей необходимо сформировать представление о каждой из изучаемых величин (длина, масса, время, площадь, объем и др.) как о некотором свойстве предметов и явлений окружающей нас жизни, а также умение выполнять измерение величин.  
Формирование представления о каждой из включенных в программу величин и способах ее измерения имеет свои особенности. Однако можно выделить общие положения, общие этапы, которые имеют место при изучении каждой из величин в начальных классах:  
1) выясняются и уточняются представления детей о данной величине (жизненный опыт ребенка);  
2) проводится сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, непосредственным сравнением с использованием различных условных мерок и без них);  
3) проводится знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором;  
4) формируются измерительные умения и навыки;  
5) выполняется сложение и вычитание значений однородных величин, выраженных в единицах одного наименования (в ходе решения задач);  
6) проводится знакомство с новыми единицами измерения величины;  
7) выполняется сложение и вычитание значений величины, выраженных в единицах двух наименований;  
8) выполняется умножение и деление величины на отвлеченное число. При изучении величин имеются особенности и в организации деятельности учащихся.  
Важное место занимают средства наглядности как демонстрационные, так и индивидуальные, сочетание различных форм обучения на уроке (коллективных, групповых и индивидуальных).  
Немаловажное значение имеют удачно выбранные методы обучения, среди которых группа практических методов и практических работ занимает особое место. Широкие возможности создаются здесь и для использования проблемных ситуаций.  
В ходе формирования у учащихся представления о величинах создаются возможности для пропедевтики понятия функциональной зависимости. Основной упор при формировании представления о функциональной зависимости делается на раскрытие закономерностей того, как изменение одной величины влияет на изменение другой, связанной с ней величины. Эта взаимосвязь может быть представлена в различных видах: рисунком, графиком, схемой, таблицей, диаграммой, формулой, правилом.  
**3. Текстовые задачи.** В начальном курсе математики особое место отводится простым (опорным) задачам. Умение решать такие задачи – фундамент, на котором строится работа с более сложными задачами.  
В ходе решения опорных задач учащиеся усваивают смысл арифметических действий, связь между компонентами и результатами действий, зависимость между величинами и другие вопросы.  
Работа с текстовыми задачами является очень важным и вместе с тем весьма трудным для детей разделом математического образования. Процесс решения задачи является многоэтапным: он включает в себя перевод словесного текста на язык математики (построение математической модели), математическое решение, а затем анализ полученных результатов. Работе с текстовыми задачами следует уделить достаточно много времени, обращая внимание детей на поиск и сравнение различных способов решения задачи, построение математических моделей, грамотность изложения собственных рассуждений при решении задач.  
Учащихся следует знакомить с различными методами решения текстовых задач: арифметическим, алгебраическим, геометрическим, логическим и практическим; с различными видами математических моделей, лежащих в основе каждого метода; а также с различными способами решения в рамках выбранного метода.  
Решение текстовых задач дает богатый материал для развития и воспитания учащихся.  
Краткие записи условий текстовых задач – примеры моделей, используемых в начальном курсе математики. Метод математического моделирования позволяет научить школьников: а) анализу (на этапе восприятия задачи и выбора пути реализации решения); б) установлению взаимосвязей между объектами задачи, построению наиболее целесообразной схемы решения; в) интерпретации полученного решения для исходной задачи; г) составлению задач по готовым моделям и др.  
**4. Элементы геометрии.** Изучение геометрического материала служит двум основным целям: формированию у учащихся пространственных представлений и ознакомлению с геометрическими величинами (длиной, площадью, объемом).  
Наряду с этим одной из важных целей работы с геометрическим материалом является использование его в качестве одного из средств наглядности при рассмотрении некоторых арифметических фактов. Кроме этого, предполагается установление связи между арифметикой и геометрией на начальном этапе обучения математике для расширения сферы применения приобретенных детьми арифметических знаний, умений и навыков.  
Геометрический материал изучается в течение всех лет обучения в начальных классах, начиная с первых уроков.  
В изучении геометрического материала просматриваются два направления:  
1) формирование представлений о геометрических фигурах;  
2) формирование некоторых практических умений, связанных с построением геометрических фигур и измерениями.  
Геометрический материал распределен по годам обучения и по урокам так, что при изучении он включается отдельными частями, которые определены программой и соответствующим учебником.  
Преимущественно уроки математики следует строить так, чтобы главную часть их составлял арифметический материал, а геометрический материал входил бы составной частью. Это создает большие возможности для осуществления связи геометрических и других знаний, а также позволяет вносить определенное разнообразие в учебную деятельность на уроках математики, что очень важно для детей этого возраста, а кроме того, содействует повышению эффективности обучения.  
Программа предусматривает формирование у школьников представлений о различных геометрических фигурах и их свойствах: точке, линиях (кривой, прямой, ломаной), отрезке, многоугольниках различных видов и их элементах, окружности, круге и др.  
Учитель должен стремиться к усвоению детьми названий изучаемых геометрических фигур и их основных свойств, а также сформировать умение выполнять их построение на клетчатой бумаге. Отмечая особенности изучения геометрических фигур, следует обратить внимание на то обстоятельство, что свойства всех изучаемых фигур выявляются экспериментальным путем в ходе выполнения соответствующих упражнений.  
Важную роль при этом играет выбор методов обучения. Значительное место при изучении геометрических фигур и их свойств должна занимать группа практических методов, и особенно практические работы.  
Систематически должны проводиться такие виды работ, как изготовление геометрических фигур из бумаги, палочек, пластилина, их вырезание, моделирование и др. При этом важно учить детей различать существенные и несущественные признаки фигур. Большое внимание при этом следует уделить использованию приема сопоставления и противопоставления геометрических фигур.  
Предложенные в учебнике упражнения, в ходе выполнения которых происходит формирование представлений о геометрических фигурах, можно охарактеризовать как задания:  
• в которых геометрические фигуры используются как объекты для пересчитывания;  
• на классификацию фигур;  
• на выявление геометрической формы реальных объектов или их частей;  
• на построение геометрических фигур;  
• на разбиение фигуры на части и составление ее из других фигур;  
• на формирование умения читать геометрические чертежи;  
• вычислительного характера (сумма длин сторон многоугольника и др.)  
Знакомству с геометрическими фигурами и их свойствами способствуют и простейшие задачи на построение. В ходе их выполнения необходимо учить детей пользоваться чертежными инструментами, формировать у них чертежные навыки. Здесь надо предъявлять к учащимся требования не меньшие, чем при формировании навыков письма и счета.  
**5. Элементы алгебры.** В курсе математики для начальных классов формируются некоторые понятия, связанные с алгеброй. Это понятия выражения, равенства, неравенства (числового и буквенного уравнения) и формулы. Суть этих понятий раскрывается на конкретной основе, изучение их увязывается с изучением арифметического материала. У учащихся формируются умения правильно пользоваться математической терминологией и символикой.  
**6. Элементы стохастики.** Наша жизнь состоит из явлений стохастического характера. Поэтому современному человеку необходимо иметь представление об основных методах анализа данных и вероятностных закономерностях, играющих важную роль в науке, технике и экономике. В этой связи элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики входят в школьный курс математики в виде одной из сквозных содержательно-методических линий, которая дает возможность накопить определенный запас представлений о статистическом характере окружающих явлений и об их свойствах.  
В начальной школе стохастика представлена в виде элементов комбинаторики, теории графов, наглядной и описательной статистики, начальных понятий теории вероятностей. С их изучением тесно связано формирование у младших школьников отдельных комбинаторных способностей, вероятностных понятий («чаще», «реже», «невозможно», «возможно» и др.), начал статистической культуры.  
Базу для решения вероятностных задач создают комбинаторные задачи. Использование комбинаторных задач позволяет расширить знания детей о задаче, познакомить их с новым способом решения задач; формирует умение принимать решения, оптимальные в данном случае; развивает элементы творческой деятельности.  
Комбинаторные задачи, предлагаемые в начальных классах, как правило, носят практическую направленность и основаны на реальном сюжете. Это вызвано в первую очередь психологическими особенностями младших школьников, их слабыми способностями к абстрактному мышлению. В этой связи система упражнений строится таким образом, чтобы обеспечить постепенный переход от манипуляции с предметами к действиям в уме.  
Такое содержание учебного материала способствует развитию внутрипредметных и межпредметных связей (в частности, математики и естествознания), позволяет осуществлять прикладную направленность курса, раскрывает роль современной математики в познании окружающей действительности, формирует мировоззрение. Человеку, не понявшему вероятностных идей в раннем детстве, в более позднем возрасте они даются нелегко, так как многое в теории вероятностей кажется противоречащим жизненному опыту, а с возрастом опыт набирается и приобретает статус безусловности. Поэтому очень важно формировать стохастическую культуру, развивать вероятностную интуицию и комбинаторные способности детей в раннем возрасте.  
**7. Нестандартные и занимательные задачи.** В настоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности ученика на всех этапах обучения в школе, на развитие его творческого мышления, на умение использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций и положений.  
Математика – это орудие для размышления, в ее арсенале имеется большое количество задач, которые на протяжении тысячелетий способствовали формированию мышления людей, умению решать нестандартные задачи, с честью выходить из затруднительных положений.  
К тому же воспитание интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических фокусов, числовых головоломок, арифметических ребусов и лабиринтов, дидактических игр, стихов, задач-сказок, загадок и т.п.  
Начиная с первого класса, при решении такого рода задач, как и других, предлагаемых в курсе математики, школьников необходимо учить применять теоретические сведения для обоснования рассуждений в ходе их решения; правильно проводить логические рассуждения; формулировать утверждение, обратное данному; проводить несложные классификации, приводить примеры и контрпримеры.  
В основу построения программы положен принцип построения содержания предмета «по спирали». Многие математические понятия и методы не могут быть восприняты учащимися сразу. Необходим долгий и трудный путь к их осознанному пониманию. Процесс формирования математических понятий должен проходить в своем развитии не-сколько ступеней, стадий, уровней.  
Сложность содержания материала, недостаточная подготовленность учащихся к его осмыслению приводят к необходимости растягивания процесса его изучения во времени и отказа от линейного пути его изучения.  
Построение содержания предмета «по спирали» позволяет к концу обучения в школе постепенно перейти от наглядного к формально-логическому изложению, от наблюдений и экспериментов – к точным формулировкам и доказательствам.  
Материал излагается так, что при дальнейшем изучении происходит, развитие имеющихся знаний учащегося, их перевод на более высокий уровень усвоения, но не происходит отрицания того, что учащийся знает.

Данная программа предусматривает **связь с программами других предметов** учебного плана «Русский язык», «Литературное чтение», «Окружающий мир», «Информатика».

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом школы в форме контрольных работ и итоговой комплексной работы.

**III. Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Математика входит в образовательную область «математика и информатика»

В соответствии с федеральным базисным учебным планом курс математики изучается с 1 по 4 класс по четыре часа в неделю. Общий объём учебного времени составляет 540 часов. 1 – класс – 132 часа, во 2-4 классах - 136 часов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **За год** |
| 3 «Б» | 35 | 27 | 42 | 32 | 136 часов |

**IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения**

**учебного предмета математика**

**Личностными результатами** изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-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» в 3-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

***Регулятивные УУД****:*

Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.

Учиться совместно с учителем 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.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

***1-й уровень (необходимый)***

Учащиеся ***должны уметь***:

использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);

объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;

использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), объёма (литр, см³, дм³, м³), массы (кг, центнер), площади (см², дм², м²), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;

использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);

пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;

читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;

представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;

выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);

выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;

осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;

осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;

использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;

читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;

решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);

находить значения выражений в 2–4 действия;

использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;

использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида *а ± х = b*; *а ∙ х = b*; *а : х = b*;

строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;

сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;

определять время по часам с точностью до минуты;

сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объёму;

устанавливать зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость), купли – продажи (количество товара, его цена и стоимость).

***2-й уровень (программный)***

Учащиеся ***должны уметь***:

использовать при решении различных задач знание формулы объёма прямоугольного параллелепипеда (куба);

использовать при решении различных задач знание формулы пути;

использовать при решении различных задач знание о количестве, названиях и последовательности дней недели, месяцев в году;

находить долю от числа, число по доле;

решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);

находить значения выражений вида *а ± b*; *а ∙ b*; *а : b* при заданных значениях переменных;

решать способом подбора неравенства с одной переменной вида: *а ± х < b*; *а ∙ х > b*.

использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида: *х ± а = с ± b*; *а − х = с ± b*; *х ± a = с ∙ b*; *а − х = с : b*; *х : а = с ± b*;

использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;

вычислять объём параллелепипеда (куба);

вычислять площадь и периметр составленных из прямоугольников фигур;

выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;

строить окружность по заданному радиусу;

выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;

узнавать и называть объёмные фигуры: параллелепипед, шар, конус, пирамиду, цилиндр;

выделять из множества параллелепипедов куб;

решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление);

устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных элементов;

различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования;

читать информацию, заданную с помощью столбчатых, линейных диаграмм, таблиц, графов;

строить несложные линейные и столбчатые диаграммы по заданной в таблице информации;

решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;

решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;

выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;

правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно» при формулировании различных высказываний;

составлять алгоритмы решения простейших задач на переливания;

составлять алгоритм поиска одной фальшивой монеты на чашечных весах без гирь (при количестве монет не более девяти);

устанавливать, является ли данная кривая уникурсальной, и обводить её.

***ТАБЛИЦА ПРЕДМЕТНЫХ ТРЕБОВАНИЙ***

***к умениям учащихся по математике (3 класс)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Линии развития учащихся средствами предмета «Математика»:*** | | | |
| – производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях | – читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики | – строить цепочки логических рассуждений, используя математические сведения | – узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними |
| 3-й класс | | | |
| • читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000; • складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 1000; • находить значение выражений в 2–4 действия; • сравнивать именованные числа и выполнять 4 арифметических действия с ними | • читать и записывать именованные числа (длина, площадь, масса, объем); • читать информацию, заданную с помощью столбчатых и линейных диаграмм, таблиц, графов; • переносить информацию из таблицы в линейные и столбчатые диаграммы; • находить значение выражений с переменной изученных видов; • правильно употреблять термины*чаще, реже, возможно, невозможно, случайно*; • определять время по часам (до минуты); • сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам (длина, масса, объем) | • решать задачи в 2–3 действия; • решать уравнения изученных видов; • решать комбинаторные задачи (изученных видов); • решать логические задачи изученных видов; • устанавливать зависим. между классами величин, описывающих движение и куплю-продажу; • решать неравенства (способом подбора); • устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных объектов; • различать истинные и ложные высказывания | • вычислять периметр, площадь и объемы фигур с помощью изученных формул; • узнавать и называть объемные и плоские фигуры; • различать виды треугольников; • строить окружность по заданному радиусу; • строить на бумаге в клетку прямоугольник и квадрат по заданным сторонам |

**V. Содержание тем учебного курса.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем** | **Количество часов** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| 1 | ***Числа от 1 до 1000.***  Сотня. Счёт сотнями. Тысяча. Трёхзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трёхзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.  ***Дробные числа.***  Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.  ***Сложение и вычитание чисел.***  Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1 000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел.  ***Умножение и деление чисел в пределах 100****.*  Операции умножения и деления над числами в пределах 100. Распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число). Сочетательное свойство умножения. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Изменение результатов умножения и деления в зависимости от изменения компонент. Операции умножения и деления над числами в пределах 1000. Устное умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 100. Письменные приёмы умножения трёхзначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Письменные приёмы деления трёхзначных чисел на однозначное. Запись деления «уголком». | 47 ч | Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения.  Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.  Описывать явления и события с использованием чисел.  Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).  Сравнивать разные способы вычислений, выбирая удобный.  Прогнозировать результат вычислений.  Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).  Сравнивать разные способы вычислений, выбирая удобный.  Прогнозировать результат вычислений.  Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). |
| 2 | **Величины и их измерение.**  Объём. Единицы объёма: 1 см³, 1 дм³, 1 м³. Соотношения между единицами измерения объема. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда (куба).  Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Соотношения между единицами измерения времени. Календарь.  Длина. Единицы длины: 1 мм, 1 км. Соотношения между единицами измерения длины.  Масса. Единица измерения массы: центнер. Соотношения между единицами измерения массы.  Скорость, расстояние. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние. | 10 ч | Исследовать ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения.  Переходить от одних единиц измерения к другим.  Группировать величины по заданному или самостоятельно установленному правилу.  Описывать явления и события с использованием величин.  Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка).  Находить геометрические величины разными способами |
| 3 | **Текстовые задачи.**  Решение простых и составных текстовых задач.  Пропедевтика функциональной зависимости при решении задач с пропорциональными величинами. Решение простых задач на движение. Моделирование задач.  Задачи с альтернативным условием. | 29 ч | Моделировать изученные зависимости.  Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи.  Планировать решение задачи.  Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  Объяснять (пояснять) ход решения задачи.  Использовать вспомогательные модели для решения задачи.  Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.  Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия.  Самостоятельно выбирать способ решения задачи. |
| 4 | **Элементы геометрии.**  Куб, прямоугольный параллелепипед. Их элементы. Отпечатки объёмных фигур на плоскости.  Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний.  Изменение положения плоских фигур на плоскости. | 12 ч | Распознавать на чертежах, рисунках, фотографиях, в окружающем мире геометрические фигуры и конфигурации фигур (плоских и пространственных).  Моделировать разнообразные ситуации расположения реальных объектов в пространстве и на плоскости.  Описывать свойства геометрических фигур.  Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических фигур.  Идентифицировать геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости или в пространстве. |
| 5 | **Элементы алгебры.**  Выражения с двумя переменными. Нахождение значений выражений вида *а ± b*; *а ∙ b*; *а : b*.  Неравенства с одной переменной. Решение подбором неравенств с одной переменной вида: *а ± х < b*; *а ± х > b*.  Решение уравнений вида: *х ± а = с ± b*; *а − х = с ± b*; *х ± a = с ∙ b*; *а − х = с : b*; *х : а = с ± b*; *а ∙ х = с ± b*; *а : х = с ∙ b* и т.д.  Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.  Использование уравнений при решении текстовых задач. | 8 ч | Применять буквы для обозначения чисел и для записи общих утверждений.  Составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей.  Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.  Решать простейшие уравнения на основе зависимостей межу к решение логических задач с помощью графов и таблиц истинности, задач на переливания и переправы – с помощью таблиц, задач на взвешивание – с помощью алгоритмов, представленных в виде блок-схем и т.д.). компонентами и результатом арифметических действий.  Составлять уравнение как математическую модель задачи.  Строить точки по заданным координатам, определять координаты точек.  Описывать явления и события с использованием буквенных выражений, уравнений и неравенств |
| 6 | **Элементы стохастики.**  Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Упорядоченный перебор вариантов. Дерево выбора.  Случайные эксперименты. Запись результатов случайного эксперимента. Понятие о частоте события в серии одинаковых случайных экспериментов.  Понятия «чаще», «реже», «невозможно», «возможно», «случайно».  Первоначальное представление о сборе и обработке статистической информации.  Чтение информации, заданной с помощью линейных и столбчатых диаграмм, таблиц, графов. Построение простейших линейных диаграмм по содержащейся в таблице информации.  Круговые диаграммы. | 14 ч | Выполнять сбор и обобщение информации в несложных случаях.  Преобразовывать информацию из одного вида в другой.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций, в том числе комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.  Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий; вычислять вероятности событий в простейших случаях. |
| 7 | **Занимательные и нестандартные задачи.**  Уникурсальные кривые.  Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц и графов.  Множество, элемент множества, подмножество, пересечение множеств, объединение множеств, высказывания с кванторами общности и существования.  Затруднительные положения: задачи на переправы, переливания, взвешивания.  Задачи на принцип Дирихле.  Итоговое повторение.  **Резерв.** | 11 ч  5ч | Находить и выбирать алгоритм решения занимательной или нестандартной задачи.  Действовать по самостоятельно составленному алгоритму решения  Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки.  Обнаруживать и устранять ошибки логического характера при анализе решения занимательной или нестандартной задачи.  Отличать заведомо ложные высказывания.  Оценивать простые высказывания как истинные или ложные  Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).  Находить выигрышную стратегию в некоторых играх. |

**VII. Описание материально – технического обеспечения образовательного процесса.**

Для реализации целей и задач обучения по данной программе ис­пользуется УМК по математике издательства «Баласс»:

• *Т.Е. Демидова, СЛ. Козлова, А.П. Тонких* и др., «Математика» (Моя математика). Учебники для 3-го класса;

• *С Л. Козлова, А.Г. Рубин,* «Контрольные работы к учебнику "Мате­матика"» для 3-го класса;

• *СЛ. Козлова, А.Г. Рубин, А.В. Горячев,* Методические рекоменда­ции для учителя по курсу математики с элементами информатики для 3 -го класса;

• *СЛ. Козлова, В.Н. Гераськин, ЛЛ. Волкова,* «Дидактический мате­риал к учебнику "Математика"» для 3-го класса;

**Литература:**

* Образовательная система «Школа 2100». Федеральный государственный образовательный стандарт. Примерная основная образовательная программа. В 2–х книгах./Под науч. редакцией Д.И. Фельдштейна. – М.: Баласс, 2011.
* Серия «Стандарты второго поколения». Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2 ч. – М.: Просвещение, 2011 г.
* Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.

**Учебно-методическая литература для учителя.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Автор, год издания** | **Название пособий** | **Вид пособия** |
| С.А Козлова А.Г.Рубин А.В. Горячев  М Баласс 2012г. | Методические рекомендации для учителя | Пособие для учителя |
| Т.Е.Демидова, С.А.Козлова, А.П.Тонких  М.:Баласс, Школьный дом 2011г. | «Математика» | Учебник в 3-х частях |
| С.А.Козлова, А.Г.Рубин  М.: Баласс, Школьный дом 2010г. | Контрольные работы к учебнику «Математика» | Тетрадь на печатной основе |

**Учебная литература для учащихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Автор, год издания** | **Название пособий** | **Вид пособия** |
| Т.Е.Демидова, С.А.Козлова, А.П.Тонких  М.:Баласс, Школьный дом 2011г. | «Математика» | Учебник в 3-х частях |
| С.А.Козлова, А.Г.Рубин  М.: Баласс, Школьный дом 2010г. | Контрольные работы к учебнику «Математика» | Тетрадь на печатной основе |
| Козлова С.А. Гераськин В.Н.;Волкова Л.А.  М.: Баласс, 2011г. | Дидактический материал к учебнику «Математика» | Тетрадь на печатной основе |

**ИНФОРМАЦИОННО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.school.edu.ru | **Российский общеобразовательный портал**  Учебные, научно - популярные, познавательные и другие материалы по основным школьным дисциплинам. |
| http://www.viki.rdf.ru | Детские электронные книги и презентации |
| http://school-collection.edu.ru/ | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| http://www.it-n.ru/ | Сайт творческих учителей. Разные сообщества. |
| http://mail.redu.ru | Исследовательская работа школьников |
| http://festival.1september.ru | Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» |

**Средства обучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем** | **ИКТ** |
| 1. | Сложение. | «Мультимедийное сопровождение уроков в начальной школе. Математика», презентация |
| 2. | Задача. | «Мультимедийное сопровождение уроков в начальной школе. Математика», презентация |
| 3. | Сравнение чисел. | «Мультимедийное сопровождение уроков в начальной школе. Математика», презентация |
| 4. | Задача на разностное сравнение. | «Мультимедийное сопровождение уроков в начальной школе. Математика», презентация |
| 5. | Сложение в пределах 1000. | «Мультимедийное сопровождение уроков в начальной школе. Математика», презентация |
| 6. | Вычитание в пределах 1000. | «Мультимедийное сопровождение уроков в начальной школе. Математика», презентация |
| 7. | Масса. | «Мультимедийное сопровождение уроков в начальной школе. Математика», презентация |
| 8. | Уравнение. | «Мультимедийное сопровождение уроков в начальной школе. Математика», презентация |
| 9. | Сложение и вычитание в пределах 100. | «Наглядные пособия. Демонстрационные таблицы. Математика» |
| 10. | Задачи на уменьшение и увеличение числа. | «Наглядные пособия. Демонстрационные таблицы. Математика» |
| 11. | Задачи на разностное сравнение. | «Наглядные пособия. Демонстрационные таблицы. Математика» |
| 12. | Задачи на нахождение целого. | «Наглядные пособия. Демонстрационные таблицы. Математика» |
| 13. | Задачи на нахождение части. | «Наглядные пособия. Демонстрационные таблицы. Математика» |
| 14. | Устный счет в пределах 10 . Цепочки. | «Наглядные пособия. Демонстрационные таблицы. Математика» |
| 15. | Признаки предметов | «Повторение и контроль знаний. Математика», тесты. |
| 16. | Ориентирование в пространстве | «Повторение и контроль знаний. Математика», тесты. |