Краснодарский край, Туапсинский район

муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 14 с. Кривенковское

 УТВЕРЖДЕНО

 решением педсовета протокол № 1

 от 31 августа 2010 года

 Председатель педсовета

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В.Григорьева

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Класс 2 а

 Количество часов 136 Уровень базовый

Учитель Приймак Татьяна Алексеевна

Программа разработана на основе государственной образовательной системы «Школа 2100», Сборник программ. Начальная школа / Под научной редакцией Д.И. Фельдштейна. Изд. 2-е, доп. – М.: Баласс, 2009.

**1. Пояснительная записка**

 Программа разработана на основе государственной образовательной системы «Школа 2100», Сборник программ. Начальная школа / Под научной редакцией Д.И. Фельдштейна. Изд. 2-е, доп. – М.: Баласс, 2009.

*Цели обучения* математике обусловлены общими целями образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизнедеятельности общества, ценностями математического образования, новыми образовательными идеями, среди которых важное место занимает развивающее обучение.

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

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

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

- сформировать умение учиться;

- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;

- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;

- сформировать устойчивый интерес к математике;

- выявить и развить математические и творческие способности.

***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.

 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.

 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.

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.

*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.

*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.

Учащихся следует знакомить с различными методами решения текстовых задач: арифметическим, алгебраическим, геометрическим, логическим и практическим.

 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).

 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.

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.

 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.

 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.

*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.

 *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 несколько 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.

 **Таблица тематического распределения количества часов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, тема. | Количество часов |
| Примерная или авторская программа | Рабочая программа |
|  | **Числа и операции над ними.** | **136** | **136** |
| **1.** | **Числа от 1 до 20** | **29** | **29** |
| 1.1 | Повторение | 6 | 6 |
| 1.2 | Сложение и вычитание в пределах 20. | 23 | 23 |
| **2** | **Числа от 1 до 100** | **107** | **107** |
| 2.1 | Нумерация чисел от 1 до 100 | 7 | 7 |
| 2.2 | Сложение и вычитание в пределах 100 | 33 | 33 |
| 2.3 | Умножение и деление чисел. | 58 | 58 |
| 2.4. | Повторение | 9 | 9 |
|  | Итого | 136 | 136 |

**2.Содержание обучения**, *перечень практических работ, требования к подготовке учащихся по предмету в полном объеме совпадают с примерной (авторской) программой по предмету*.

**Содержание программы**  136 часов (4 часа в неделю)

*Числа и операции над ними.*

*Числа от 1 до 100.*

Десяток. Счет десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

*Сложение и вычитание чисел.*

Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Прямая и обратная операция.

Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приемы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.

Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Алгоритмы сложения и вычитания.

*Умножение и деление чисел.*

Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения.

Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0. Понятия «увеличить в...», «уменьшить в...», «больше в ...», «меньше в ...». Умножение и деление чисел на 10. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Задание алгоритмов словесно и с помощью блок-схем.

*Величины и их измерение.*

Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины.

Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).

Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Умножение и деление именованных чисел на отвлеченное число.

Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.

Представление о площади фигуры и ее измерение. Площадь прямоугольника и квадрата. Единицы площади: см², дм².

Цена, количество и стоимость товара.

Время. Единица времени – час.

*Текстовые задачи.*

Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется:

смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

понятия «увеличить в (на)...»; «уменьшить в (на)...»;

разностное и кратное сравнение;

прямая и обратная пропорциональность.

 Моделирование задач. Задачи с альтернативным условием.

*Элементы геометрии.*

Плоскость. Плоские и объемные фигуры. Обозначение геометрических фигур буквами.

Острые и тупые углы.

Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.

Окружность. Круг. Вычерчивание окружностей с помощью циркуля и вырезание кругов. Радиус окружности.

Элементы алгебры.

Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида а ± 5; 4 – а; а : 2; а • 4; 6 : а при заданных числовых значениях переменной. Сравнение значений выражений вида а • 2 и а • 3; а : 2 и а : 3.

Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Решение уравнений вида а ± х = b; х – а = b; а – х = b; а : х = b; х : а = b.

Элементы стохастики.

Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Чтение информации, заданной с помощью линейных диаграмм.

Первоначальные представления о сборе и накоплении данных. Запись данных, содержащихся в тексте, в таблицу.

\* Понятие о случайном эксперименте. Понятия «чаще», «реже», «возможно», «невозможно», «случайно».

Занимательные и нестандартные задачи.

Высказывания. Истинные и ложные высказывания. Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы.

Задачи на разрезание, составление фигур Задачи с палочками.

\* Уникурсальные кривые.

Итоговое повторение

*Требования к уровню подготовки учащихся 2 класса*

*1-й уровень (уровень стандарта)*

Учащиеся должны *знать:*

- названия и последовательность чисел от 1 до 100;

- таблицу сложения однозначных чисел в пределах 20 (на уровне навыка);

- названия и обозначения операций умножения и деления;

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

- правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без них;

- единицы измерения длины, массы, объема: метр, дециметр, сантиметр, килограмм; литр.

Учащиеся должны *уметь:*

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;

- выполнять устно и письменно сложение и вычитание чисел в пределах 100;

- решать простые задачи:

раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»;

на разностное и кратное сравнение;

- находить значения выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);

- решать уравнения вида а ± х = b; х – а = b;

- измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;

- узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;

- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырехугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырехугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;

- различать истинные и ложные высказывания (верные и неверные равенства).

*2-й уровень (уровень программы)*

Учащиеся должны *знать:*

- формулы периметра квадрата и прямоугольника;

- единицы измерения площади: 1 см², 1 дм².

Учащиеся должны *уметь:*

- выполнять умножение и деление чисел с 0, 1, 10;

- решать уравнения вида а ± х = b; х – а = b; а • х = b; а : х = b; х : а = b;

- находить значения выражений вида а ± 5; 4 – а; а : 2; а • 4; 6 : а при заданных числовых значениях переменной;

- решать задачи в 2–3 действия;

- находить длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон;

- находить периметр и площадь прямоугольника (квадрата) с помощью соответствующих формул;

- чертить квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;

- узнавать и называть объемные фигуры: куб, шар, пирамиду;

- записывать в таблицу данные, содержащиеся в тексте;

- читать информацию, заданную с помощью линейных диаграмм;

- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);

- составлять истинные высказывания (верные равенства и неравенства);

- заполнять магические квадраты размером 3х3;

- находить число перестановок не более чем из трех элементов;

- находить число пар на множестве из 3–5 элементов (число сочетаний по 2);

- находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;

- проходить числовые лабиринты, содержащие двое-трое ворот;

- объяснять решение задач по перекладыванию одной-двух палочек с заданным условием и решением;

- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;

- уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса.

**3.** **Список рекомендуемой учебно-методической литературы**

1. «Математика» Учебник для 2 класса в 3 частях. Авторы Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких (Москва «Баласс» 2008 г.)

2. Контрольные работы к учебнику «Математика» 2 класс. Авторы С.А. Козлова, А.Г. Рубин (Москва «Баласс» 2008 г.)

3. Дидактический материал к учебнику «Математика» 2 класс. Авторы С.А. Козлова, В.Н. Гераськин, Л.А. Волкова (Москва «Баласс» 2009 г.)

4. «Математика. 2 класс» (Методические рекомендации для учителя). Авторы Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких (Москва «Баласс» 2008 г.).

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

 Протокол заседания МО учителей Зам.директора по УВР

от 30 августа 2010 года № 1

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Б.Саакян \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Г Воронина

 «30»августа 2010 года «30»августа 2010 года