Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и обеспечена учебником «Математика», 2 класс, в трёх частях авторы Т.Е.Демидова, С.А.Козлова и др.

**I. Пояснительная записка**

Важнейшие задачи образования в начальной школе (формирование предметных и универсальных способов действий, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; воспитание умения учиться – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; индивидуальный прогресс в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, регулятивной) реализуются в процессе обучения всем предметам. Однако каждый из них имеет свою специфику.

Предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

В то же время в начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и 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.

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

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;

- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

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

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

- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;

- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

**II. Общая характеристика учебного предмета**

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

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.

Цели обучения в предлагаемом курсе математики в 1–4 классах, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета:

- Уметь 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.

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.

***Контроль за усвоением знаний***

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом 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.

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

В соответствии с федеральным базисным учебным планом курс математики объём учебного времени во 2 классе составляет136 часов в год, 4 часа в неделю.

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

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

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

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

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

***Регулятивные УУД:***

* Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
* Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков).
* Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
* Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).
* Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

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

Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

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

***Познавательные УУД:***

* Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
* Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
* Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

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 свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Выразительно читать и пересказывать текст.
* Вступать в беседу на уроке и в жизни.

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

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

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

**1-й уровень (необходимый**)

Учащиеся должны **уметь**:

использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;

использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;

использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;

использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления;

осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;

использовать в речи названия единиц измерения длины, массы, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм; литр.

читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;

осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания 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, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;

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

**2-й уровень (программный)**

Учащиеся должны **уметь:**

использовать при решении учебных задач формулы периметра квадрата и прямоугольника;

пользоваться при измерении и нахождении площадей единицами измерения площади: 1 см², 1 дм².

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, основанные на четырёх арифметических операциях;

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

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

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

узнавать и называть объёмные 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 3×3;

находить число перестановок не более чем из трёх 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.

**V. Содержание учебного предмета**

В предлагаемом курсе математики выделяются несколько содержательных линий.

1. Числа и операции над ними.

2. Величины и их измерение.

3. Текстовые задачи.

4. Элементы геометрии.

5. Элементы алгебры.

6. Элементы стохастики.

7. Нестандартные и занимательные задачи.

**2 класс (4 часа в неделю, всего – 136 ч)**

***Числа и операции над ними.***

Числа от 1 до 100.

Десяток. Счёт 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. Приёмы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.

Устные и письменные приёмы 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 её 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 объёмные 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 и составление фигур. Задачи с палочками.

Уникурсальные кривые.

***Итоговое повторение.***

Содержание программы, которую реализует учебник «Математика 2 класс» Т.Е.Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких рассчитано на 4 часа в неделю и составляет 136 часов. В рабочей программе отражено 135 часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Основные темы курса  во 2 классе | Авторская программа | Рабочая программа |
| 1 | Повторение | 6 | 6 |
| 2 | Сложение и вычитание в пределах 20 | 23 | 23 |
| 3 | Числа от 1 до 100 | 7 | 6 |
| 4 | Сложение и вычитание в пределах 100 | 33 | 32 |
| 5 | Деление и умножение | 58 | 58 |
| 6 | Повторение изученного | 9 | 10 |

**VI. Перечень учебно-методического обеспечения**

**Программа**:

«Математика» Т.Е. Демидовой, С.А.Козловой, А.П. Тонких, 2005

**Учебники:**

Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П., «Математика» учебник для второго класса в 3-х частях. – М.:Баласс, 2011.

Козлова С.А., Рубин А.Г. Контрольные работы по курсу «Математика» и по курсу «Математика и информатика» 2 класс – М.:Баласс,2011

Козлова С.А., Гераськин В.Н., Волкова Л.А. Дидактический материал к учебнику «Математика» 2 класс. – М.:Баласс, 2011.

Козлова С.А., Рубин А.Г., Горячев А.В. Математика 2 класс. Методические рекомендации для учителя по курсу математики с элементами информатики. – М.:Баласс,2011. (Образовательная система «Школа 2011»)