

## **Пояснительная записка**

**Рабочая программа учебного предмета по математике для 2 класса разработана на основе:**

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- Примерной программы начального общего образования
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
- Планируемых результатов начального общего образования.
- Авторской программы «Математика» Г. В. Дорофеева

Программа и материал УМК рассчитан на **136 часов в год, 4 часа в неделю).**

Контрольных работ за год - 9

**Для реализации программного материала используются следующие учебники:**

1. Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова, Т. Б. Бука. Математика в двух частях Москва «Просвещение» 2014 год.
2. Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова Рабочая тетрадь по математике. Москва «Просвещение» 2014 год
3. Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова Методические рекомендации. Математика. Москва «Просвещение» 2014 год.

Математика как учебный предмет играет существенную роль в образовании и воспитании младших школьников. С её помощью ребёнок учится решать жизненно важные проблемы, познавать окружающий мир.

Данная программа определяет начальный этап непрерывного курса математики, разрабатываемого с позиций усиления общекультурного звучания математического образования и повышения его значимости для формирования подрастающего человека как личности.

Предлагаемая система обучения опирается на эмоциональный и образный компоненты мышления младшего школьника и предполагает формирование обогащённых математических знаний и умений на основе использования широкой интеграции математики с другими областями знания и культуры.

**Содержание нового курса и методика обучения ориентированы на решение следующих задач:**

- развитие числовой грамотности учащихся путем постепенного перехода от непосредственного восприятия количества к «культурной арифметике», т. е. арифметике, опосредствованной символами и знаками;
- формирование прочных вычислительных навыков на основе освоения рациональных способов действий и повышения интеллектуальной емкости арифметического материала;
- формирование умений переводить текст задач, выраженный в словесной форме, на язык математических понятий, символов, знаков и отношений;
- развитие умений измерять величины (длину, время) и проводить вычисления, связанные с величинами (длина, время, масса);
- знакомство с начальными геометрическими фигурами и их свойствами (на основе широкого круга геометрических представлений и развития пространственного мышления);
- математическое развитие учащихся, включая способность наблюдать, сравнивать, отличать главное от второстепенного, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- освоение эвристических приемов рассуждений и интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуаций, сопоставлением данных и т. п.;
- развитие речевой культуры учащихся как важнейшего компонента мыслительной деятельности и средства развития личности учащихся;
- расширение и уточнение представлений об окружающем мире средствами учебного предмета «Математика», развитие умений применять математические знания в повседневной практике.

**Основные принципы построения курса математики.**

Принцип эвристической основы содержания обучения математике. Этот принцип опирается на

известное положение П. П. Блонского о том, что обучать ребенка — это значит не давать ему нашей истины, но развивать его собственную истину до нашей.

Принцип персонификации процесса обучения. Чтобы ученик мог проявить себя как личность, а обучение математике стало поистине персонифицированным, он должен быть включен в деятельность, отвечающую его интересам и возможностям.

Принцип уровневой дифференциации в обучении. В младшем школьном возрасте эмоциональные переживания играют едва ли не самую важную роль в развитии личности. Поэтому первостепенное значение имеет обеспечение дифференцированного и индивидуального подходов в обучении, оптимальная дозировка сложности заданий, позволяющих создать ситуацию успеха для каждого учащегося.

Принцип диалогической направленности обучения математике. Этот принцип, обусловленный коммуникативной функцией обучения, отвечающей глубочайшей потребности человека в общении, обмене информацией, предполагает расширение сети диалоговых форм работы на уроках математики.

Принцип перспективы в развитии основных математических понятий и идей курса. Реализация данного принципа выражается в том, что в рамках знакомства с текущим материалом идет процесс как бы выращивания ближайшего нового в изучаемом материале.

Принцип активизации познавательной деятельности. Основным новообразованием для младшего школьника является осознание себя как субъекта учебной деятельности. Поэтому особенно важно не допустить рассогласования между организацией учебной практики усвоения научных понятий и накопленным детьми опытом свободного, особенно игрового, взаимодействия с окружающим миром за пределами школы.

Принцип эстетической ценности содержания обучения. Учитывая, что ведущей познавательной функцией учащихся на начальной ступени обучения математике является восприятие, существенную роль в усвоении математических понятий играет прежде всего эстетический (эмоционально - чувственный) компонент содержания учебного материала.

### **Особенности содержания курса математики для 2 класса**

#### ***Арифметический материал.***

Развитие арифметической линии во 2 классе предполагает: а) введение новых действий — умножения и деления (знакомство с конкретным смыслом этих действий, названием их компонентов и результатов, с переместительным свойством умножения, с взаимосвязью между компонентами и результатами каждого действия; изучение таблицы умножения в пределах 20; б) расширение числового множества до 100, изучение устных и письменных приёмов сложения и вычитания натуральных чисел в пределах 100, случаев умножения и деления с круглыми десятками. Вводятся новые типы заданий и упражнений выполнение которых требует от учащихся не только активизации в памяти изученных ранее алгоритмических процедур, но и большей самостоятельности, что обеспечивает прочное усвоение таблицы сложения, состава числа, совершенствование вычислительных навыков и должный контроль знаний. Во втором классе требование знания табличных случаев сложения и вычитания с переходом через десяток становится **основным**. Во втором полугодии 2 класса дети знакомятся с понятием «обратная задача», с решением задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, на кратное сравнение, с решением составных задач в два и три действия. В этом же полугодии продолжается работа и с геометрическим материалом (прямой угол, прямоугольник, квадрат, формируется понятие точки пересечения линий). Продолжается работа с пространственными фигурами: кубом, пирамидой, их моделями и развёртками. В плане обучения работе с информацией дети впервые знакомятся с диаграммами. Продолжается работа над величинами. Учащиеся знакомятся с новой единицей длины — метром. В учебнике приводятся исторические сведения о старинных мерах длины, что обеспечивает мотивацию в обучении последующего материала и подчёркивает связь математики с жизнью. В конце года знакомятся с новой единицей времени — минутой.

#### ***Геометрические фигуры и их свойства.***

Введение геометрического материала в курс направлено на решение следующих задач:

а) развитие пространственных представлений учащихся;

б) развитие образного мышления на основе четких представлений о некоторых геометрических фигурах и их свойствах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, кривая, ломаная, треугольник, четырехугольник, квадрат, прямоугольник, круг, окружность, куб, пирамида, прямоугольный параллелепипед, шар);

в) формирование элементарных графических умений: изображение простейших геометрических фигур (отрезок, квадрат, прямоугольник и др.) от руки и с помощью чертежных инструментов.

Отбор геометрического материала произведён с целью формирования более широкого круга геометрических представлений, необходимых для развития пространственного мышления. Во 2 классе дети знакомятся с понятиями « луч и направление», « угол» . «ломаная, «многоугольник», « прямоугольник» , их обозначениями и свойствами. В учебник включены практические задания, задачи- лабиринты и т.д.

### ***Математический язык и логика***

Продолжение этой линии предполагает ознакомление учащихся с этимологией изучаемых математических терминов, объяснение роли знаков действий в математических выражениях, обучение грамотному чтению математических текстов, умениям выделять в них смысловые части. Правильно расставлять в них логические ударения и т. д. в данный учебник включены специальные упражнения на развитие речевых умений учащихся. В учебнике содержатся специальные упражнения занимательного характера на развитие логики рассуждений. Что положительно сказывается на развитии начал критического мышления, умений рассуждать и обосновывать выводы.

### ***Модели и алгоритмы***

В содержание данного блока входят вопросы, связанные с выяснением свойств и признаков геометрических фигур, планированием действий, обучением моделированию и схематизации отношений. В учебнике расширена работа с информационно- логическими моделями деятельности: сбор и представление информации, работа по алгоритму, составление алгоритма действий, перебор вариантов и выбор оптимального. выбор стратегии решения, составление плана решения, знакомство с диаграммами, работа с таблицами. Вводится понятие « числовое выражение и значение числового выражения».

### **Структура курса математики для 2класса**

В учебнике выделены два основных раздела:

#### ***1. Числа от 1 до 20. Число 0.***

-Сложение и вычитание (повторение).

-Умножение и деление.

#### ***2. Числа от 0 до 100***

- Нумерация.

-Сложение и вычитание.

-Умножение и деление круглых чисел.

### **Основные требования для выпускника 2 класса**

#### ***Учащиеся должны знать:***

-названия разрядов чисел

-переместительное и сочетательное свойства сложения;

-названия компонентов сложения и вычитания ;

-табличные случаи умножения на 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;

-названия числовых выражений;

-правило перестановки множителей в произведении;

-переместительное, сочетательное, распределительное свойства умножения;

-порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок;

-названия

геометрических фигур(угол, треугольник, прямоугольник, квадрат, параллелепипед, окружность, круг);

-названия единиц измерения времени;

### ***Учащиеся должны уметь:***

- устно выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 20 с переходом через десяток;
- письменно выполнять сложение и вычитание в пределах 100;
- осуществлять проверку сложения вычитанием, вычитания сложением;
- выполнять арифметические действия с числом 0;
- вычислять значения выражений из 2-3 действий;
- вычитать и складывать однозначные и двузначные числа с переходом в другой разряд;
- сравнивать значения числовых выражений;
- решать простые текстовые задачи в одно и два действия на умножение и деление;

### **Планируемые результаты по итогам обучения во 2 классе.**

#### ***Личностные результаты***

У учащегося будут сформированы:

- элементарные навыки самооценки и самоконтроля своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний;
- интерес к освоению новых знаний и способов действий, положительное отношение к предмету математики;
- стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- элементарные умения общения;
- понимание необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;
- правила безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами;
- понимание необходимости бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям.

Учащийся получит возможность для формирования:

- Потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;
- интереса к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики;
- умения вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
- уважительного отношения к мнению собеседника;
- восприятия особой этики моделей, схем, таблиц геометрических фигур, диаграмм, математических символов, рассуждений.
- умения отстаивать собственную точку зрения, проводить простейшие доказательные рассуждения;
- понимания причин своего успеха или неуспеха в учёбе.

#### **Метапредметные результаты.**

##### **Регулятивные.**

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- соотносить выполненное задание с образцом, предложенном учителем;
- сравнивать различные варианты решения учебной задачи, под руководством учителя осуществлять поиск разных способов решения учебной задачи;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- находить несколько способов решения, выбрать наиболее рациональный.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- предлагать возможные способы решения учебной задачи, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- =выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной

форме;

- осознавать результаты учебных действий используя математическую терминологию;
- самостоятельно или под руководством учителя вычленять проблему;
- подводить итог урока, делать выводы, фиксировать удовлетворённость(неудовл)своей работой, позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;
- контролировать ход совместной работы, оказывать помощь товарищам;
- оценивать задания по критериям: «лёгкое задание», «сложное задание», «возникли трудности».

#### **- Познавательные**

Учащийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых;
- использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);
- понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме;
- кодировать учебную информацию с помощью схем, рисунков, кратких записей, математических выражений;
- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);
- выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе задачи, ознакомлении с новым вычислительным приёмом и т. д.;
- проводить аналогию и на её основе строить выводы;
- проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- приводить примеры различных объектов или процессов, для описания которых используются межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- пересказывать прочитанное или прослушанное (например, условие задачи), составлять простой план;
- выполнять элементарную поисковую познавательную деятельность на уроках математики.

Учащийся получит возможность научиться:

- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания;
- определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания;
- находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочной или научно-популярной литературе;
- понимать значимость эвристических приёмов (перебор, подбор, рассуждение по аналогии, классификация, перегруппировка и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

#### **Коммуникативные**

Учащийся научится:

- использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;
- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- участвовать в диалоге, слушать и понимать других;
- участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе на уроках математики;
- принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе.

Учащийся получит возможность научиться:

- вести конструктивный диалог с учителем, одноклассниками в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;
- излагать свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- наблюдать за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

### ***Предметные результаты***

#### **ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ**

Учащийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;
- выполнять счёт десятками в пределах 100, как прямой, так и обратный;
- читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять измерение длин предметов в метрах;
- применять изученные соотношения между единицами длины (1 м = 100 см, 1 м = 10 дм);
- заменять крупные единицы длины мелкими (5 м = 50 дм) и наоборот (100 см = 1 дм);
- сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;- использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;
- использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час-минута, метр-дециметр, дециметр- сантиметр, метр - - сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- составлять числовую последовательность по указанному правилу;

#### **АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ**

Учащийся научится:

- составлять числовые выражения нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;
- складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
- выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
- устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных степеней;
- понимать и использовать термины выражение и значение выражения, находить значения выражений в одно-два действия.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;

#### **РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**

Учащийся научится:

- выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, нахождение неизвестного компонента действия;
- решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

Учащийся получит возможность научиться:

- дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
- выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;

-составлять задачу, обратную данной;  
-составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;  
**ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

Учащийся научится:

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);
- обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, многоугольник);
- чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;
- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

Учащийся получит возможность научиться:

— соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;

### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

Учащийся научится:

- находить длину ломаной;
- находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата; применять единицу измерения длины — метр (м) и соотношения:  $10\text{ см} = 1\text{ дм}$ ,  $10\text{ дм} = 1\text{ м}$ ,  $100\text{ мм} = 1\text{ дм}$ ,  $100\text{ см} = 1\text{ м}$ .

Учащийся получит возможность научиться:

- выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;
- оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).

### **РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

Учащийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;
- составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;
- понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.

Учащийся получит возможность научиться:

- строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если..., то...», «верно/неверно, что...»;
- составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;
- находить и применять нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.

Для реализации программного содержания используются следующие учебные пособия:

1. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика: Учебник: 2 класс. В 2 ч. – М.: Просвещение 2014 г.
2. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика: Рабочая тетрадь: 3 класс. В 2 ч. – М.: Просвещение 2014г.
3. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика: Электронное приложение к учебнику "Математика". 3 класс (1 CD)

Для реализации программного содержания используются следующие дополнительные учебные пособия:

- 1.Дорофеев Г.В. Уроки математики, 3 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ – М.: Просвещение 2013г.

Информационно-методическое обеспечение:

Сайт издательства «Просвещение» - [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru)

интернет- ресурс - УМК «Перспектива» <http://www.prosv.ru/umk/perspektiva>.