# Математика

Авторы: А.Л. Чекин, Р.Г. Чуракова

**для УМК системы «Перспективная начальная школа»**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться.

Изучение математики в начальной школе имеет следующие **цели:**

* Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), а также аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.
* Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.
* Освоениеначальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений.Проявлятьматематическуюготовность к продолжению образования.
* Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду*,* интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни;
* Формирование 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.

**задачи**:

* -  математически развивать младшего школьника :
* - использовать математические представления для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении;
* - формировать способность к продолжительной умственной деятельности;
* - формировать основы логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации;
* - формировать способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы;
* - развивать у обучающихся познавательных действий :
* - логические и алгоритмические, включая знако-символические и аксиоматические представления;
* - формировать элементы системного мышления, планировать, систематизировать и структурировать знания, моделировать;
* -   способствовать освоению обучающимися начальных математических знаний:
* - формировать умение решать учебные и практические задачи математическими средствами – вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов);
* - осваивать значение величин и способов их измерения;
* - работать с алгоритмами выполнения арифметических действий;
* - решать задачи;
* - проводить простейшие построения;
* - проявлять математическую готовность к продолжению образования;
* -   воспитывать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни .

Таким образом, предлагаемый начальный курс математики призван ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике в рамках Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения. Дать ему первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов равночисленных множеств и т.п. А также предложить ребёнку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по математике федерального государственного образовательного стандарта общего начального образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009г) **и обеспечена**:

**Методические пособия для учащихся**:

Чекин А.Л. Математика. 3 класс: Учебник. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник, 2012.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетрадь для

самостоятельной работы 3 класс (в 2-х частях) — М.: Академкнига/Учебник, 2012.

Захарова О.А. Математика в практических заданиях: Тетрадь для

самостоятельной работы: 3 класс. — М.: Академкнига/Учебник,

2012.

**Инструмент по отслеживанию результатов работы**:

Захарова О.А. Проверочные работы по математике и технология

организации коррекции знаний учащихся (1-4 классы): Методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник, 2010.

**Учебно-методические пособия для учителя**

Чекин А.Л. Математика. 3класс: Методическое пособие для учителя.— М.: Академкнига/Учебник, 2012.

**Программа по курсу «Математика»**:

Авторская программа по математике А. Л. Чекина, Р.Г. Чураковой «Программы по учебным предметам», М.: Академкнига/учебник , 2011 г. – Ч.1: 240 с. Проект «Перспективная начальная школа», разработанная на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009г).

**Планируемые результаты изучения курса «Математика»**

**3 класс**

**Личностные результаты***.*

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на оказание помощи героям учебника (Маше или Мише) или своему соседу по парте позволит научится или получить возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

**Метапредметныерезультаты.**

*Регулятивные УУД.* Ученик научится или получит возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания посредством системы заданий, ориентирующая младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков и т.д.

*Познавательные УУД.* Ученик научится или получит возможность научиться:

*- подводить под понятие* (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков**;**

*- владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:*

а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек и т.п.), рисунков, схем;

б) выполнять задания на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно;

в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий;

*- проводить сравнение, сериацию, классификации,* выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ);

- *строить объяснение в устной форме по предложенному плану;*

- *использовать (строить) таблицы, проверять по таблице;*

*- выполнять действия по заданному алгоритму;*

*- строить логическую цепь рассуждений;*

*Коммуникативные УУД.* Ученик научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика»

в 3-м классе является формирование следующих умений:

* читать и записывать все числа в пределах первых двух классов; представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
* использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых; сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков (>, <, =);
* производить вычисления «столбиком» при сложении и вы­читании многозначных чисел;
* применять сочетательное свойство умножения;
* выполнять группировку множителей;
* применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
* применять правило деления суммы на число;
* воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
* находить значения числовых выражений со скобками и без скобок

в 2—4 действия;

* воспроизводить и применять правила нахождения неизвест­ного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
* выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
* выполнять устно умножение двузначного числа на одно­значное;
* выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
* использовать калькулятор для проведения и проверки пра­вильности вычислений;
* применять изученные ранее свойства арифметических дей­ствий для выполнения и упрощения вычислений;
* распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
* распознавать виды треугольников по величине углов (пря­моугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобе­дренного, разносторонний);
* строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
* строить прямоугольник заданного периметра;
* строить окружность заданного радиуса;
* чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между
* радиусом и диаметром одной окружности для решения задач; определять площадь прямоугольника измерением (с помо­щью палетки)

и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений);

использовать формулу площади прямо­угольника (S = а ■ Ь);

применять единицы длины — километр и миллиметр и соот­ношения между ними и метром;

применять единицы площади - квадратный сантиметр (кв. см или см2), квадратный дециметр (кв. дм или дм2), квадрат­ный метр (кв. м или м2), квадратный километр (кв. км или км2) и соотношения между ними; выражать площадь фигуры, используя разные единицы пло­щади (например, 1 дм2 6 см2 и 106 см2);

* изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
* составлять и использовать краткую запись задачи в таблич­ной форме;
* решать простые задачи на умножение и деление;
* использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разност­ное сравнение;
* решать и записывать решение составных задач по действиям и одним

выражением;

осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

Содержание курса «Математика»

**3 класс(136 часов)**

**Числа и величины**

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы - тысяча. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы - грамм. Тонна. Соотношение между килограммом и граммом (1кг=1000г), между тонной и килограммом (1т=1000кг), между тонной и центнером (1т=10ц).

**Арифметические действия**

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

**Текстовые задачи**

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

**Геометрические фигуры**

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

**Геометрические величины**

Единица длины - километр. Соотношение между километром и метром (1км=1000м).

Единица длины - миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром (1м=1000мм), дециметр и миллиметром (1дм=100мм), сантиметром и миллиметром (1см=10мм).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

**Работа с данными**

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Название раздела | Количество часов |
| 1 | Числа и величины | 14 |
| 2 | Арифметические действия | 53 |
| 3 | Текстовые задачи | 18 |
| 4 | Геометрические фигуры | 12 |
| 5 | Геометрические величины | 22 |
| 6 | Работа с данными | 17 |
|  | Итого | 136ч. |

**Тематическое планирование по математике**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Коррек**  **тировка** |
| 1 | Сравнение чисел. Решение задач. | 1 |  |
| 2 | Геометрические фигуры. | 1 |  |
| 3 | Сравнение именованных чисел. | 1 |  |
| 4 | Порядок действий при нахождении значений выражений. **Самостоятельная работа №1** | 1 |  |
| 5 | Умножение и деление. | 1 |  |
| 6 | Табличные случаи деления. | 1 |  |
| 7 | Учимся решать задачи. | 1 |  |
| 8 | Плоские поверхности и плоскость. Изображения на плоскости | 1 |  |
| 9 | Куб и его изображение. **Самостоятельная работа №2** | 1 |  |
| 10 | Счет сотнями и «круглое» число сотен. | 1 |  |
| 11 | **Входная контрольная работа** | 1 |  |
| 12 | Работа над ошибками. | 1 |  |
| 13 | Десять сотен; или тысяча. **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 14 | Разряд единиц тысяч. | 1 |  |
| 15 | Названия четырехзначных чисел. | 1 |  |
| 16 | Разряд десятков тысяч. | 1 |  |
| 17 | Разряд сотен тысяч. | 1 |  |
| 18 | Класс единиц и класс тысяч. | 1 |  |
| 19 | Таблица разрядов и классов. | 1 |  |
| 20 | Поразрядное сравнение многозначных чисел. | 1 |  |
| 21 | Обобщение по теме многозначные числа. | 1 |  |
| 22 | Работа над ошибками. Поупражняемся в вычислениях и сравнении чисел. **Самостоятельная работа №3** | 1 |  |
| 23 | Метр и километр. | 1 |  |
| 24 | Килограмм и грамм. | 1 |  |
| 25 | Килограмм и тонна. **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 26 | Центнер и тонна. | 1 |  |
| 27 | Поупражняемся в вычитании и сравнении величин. | 1 |  |
| 28 | **Контрольная работа за I четверть** | 1 |  |
| 29 | Таблица и краткая запись задачи. | 1 |  |
| 30 | Алгоритм сложения столбиком | 1 |  |
| 31 | Алгоритм вычитания столбиком. | 1 |  |
| 32 | Составные задачи на сложение и вычитание. | 1 |  |
| 33 | Поупражняемся в вычислениях столбиком | 1 |  |
| 34 | Обобщение по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел» **Самостоятельная работа №4** | 1 |  |
| 35 | Умножение «круглого» числа на однозначное | 1 |  |
| 36 | Умножение «круглого» числа на однозначное. | 1 |  |
| 37 | Умножение суммы на число. **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 38 | Умножение многозначного числа на однозначное | 1 |  |
| 39 | Запись умножения в строчку и столбиком. | 1 |  |
| 40 | Вычисления с помощью калькулятора | 1 |  |
| 41 | Сочетательное свойство умножения. | 1 |  |
| 42 | Группировка множителей. | 1 |  |
| 43 | Умножение числа на произведение. | 1 |  |
| 44 | Обобщение по теме «Свойства умножения» **Самостоятельная работа №5** | 1 |  |
| 45 | Поупражняемся в вычислениях. | 1 |  |
| 46 | Кратное сравнение чисел и величин. | 1 |  |
| 47 | Задачи на кратное сравнение | 1 |  |
| 48 | Поупражняемся в сравнении чисел и величин. | 1 |  |
| 49 | Сантиметр и миллиметр. | 1 |  |
| 50 | Миллиметр и дециметр. | 1 |  |
| 51 | Миллиметр и метр. **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 52 | Поупражняемся в измерении и вычислении длин. | 1 |  |
| 53 | Изображение чисел на числовом луче. | 1 |  |
| 54 | Изображение данных с помощью диаграмм. | 1 |  |
| 55 | Диаграмма и решение задач. | 1 |  |
| 56 | **Промежуточная аттестация за I полугодие.** | 1 |  |
| 57 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | 1 |  |
| 58 | Учимся решать задачи | 1 |  |
| 59 | Повторение тем: «Разностное и кратное сравнение величин» **Самостоятельная работа №6** | 1 |  |
| 60 | Как сравнивать углы. Как измерить угол. | 1 |  |
| 61 | Поупражняемся в измерении и сравнении углов. | 1 |  |
| 62 | Прямоугольный треугольник | 1 |  |
| 63 | Тупоугольный треугольник. Остроугольный треугольник. | 1 |  |
| 64 | Разносторонние и равнобедренные треугольники. **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 65 | Равнобедренный и равносторонний треугольники. Поупражняемся в построении треугольников. | 1 |  |
| 66 | Обобщение способов сравнения чисел и величин. | 1 |  |
| 67 | Повторение порядка выполнения действий. | 1 |  |
| 68 | Составные задачи на все действия | 1 |  |
| 69 | Составные задачи на все действия. **Самостоятельная работа №7** | 1 |  |
| 70 | Натуральный ряд чисел и другие числовые последовательности. | 1 |  |
| 71 | Работа с данными. | 1 |  |
| 72 | Умножение на однозначное число столбиком | 1 |  |
| 73 | Умножение на число 10 | 1 |  |
| 74 | Умножение на «круглое» двузначное число | 1 |  |
| 75 | Умножение числа на сумму | 1 |  |
| 76 | Умножение на двузначное число | 1 |  |
| 77 | Запись умножения на двузначное число столбиком | 1 |  |
| 78 | Поупражняемся в умножении столбиком и повторим пройденное **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 79 | Поупражняемся в умножении столбиком и повторим пройденное | 1 |  |
| 80 | Обобщение по теме «Умножение столбиком» **Самостоятельная работа №8** | 1 |  |
| 81 | Как найти неизвестный множитель | 1 |  |
| 82 | Как найти неизвестный делитель. | 1 |  |
| 83 | Как найти неизвестное делимое. | 1 |  |
| 84 | Учимся решать задачи с помощью уравнения. | 1 |  |
| 85 | Деление на число 1 | 1 |  |
| 86 | Деление числа на само себя. | 1 |  |
| 87 | Деление числа 0 на натуральное число | 1 |  |
| 88 | Делить на 0 нельзя! | 1 |  |
| 89 | Деление суммы на число. | 1 |  |
| 90 | Деление разности на число. **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 91 | Деление разности на число. | 1 |  |
| 92 | Поупражняемся в использовании свойств деления и повторим пройденное. **Самостоятельная работа №9** | 1 |  |
| 93 | Какая площадь больше? | 1 |  |
| 94 | Квадратный сантиметр. | 1 |  |
| 95 | Измерение площади многоугольника | 1 |  |
| 96 | Измерение площади многоугольника. | 1 |  |
| 97 | Измерение площади с помощью палетки | 1 |  |
| 98 | **Контрольная работа за III четверть** | 1 |  |
| 99 | Поупражняемся в измерении площадей и повторим пройденное. | 1 |  |
| 100 | Умножение на число 100. | 1 |  |
| 101 | Квадратный дециметр и квадратный сантиметр. | 1 |  |
| 102 | Квадратный метр и квадратный дециметр. | 1 |  |
| 103 | Квадратный метр и квадратный сантиметр. | 1 |  |
| 104 | Вычисления с помощью калькулятора. **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 105 | Задачи с недостающими данными | 1 |  |
| 106 | Как получить недостающие данные | 1 |  |
| 107 | Умножение на число 1000. | 1 |  |
| 108 | Квадратный километр и квадратный метр. | 1 |  |
| 109 | Квадратный миллиметр и квадратный сантиметр. | 1 |  |
| 110 | Квадратный миллиметр и квадратный дециметр | 1 |  |
| 111 | Квадратный миллиметр и квадратный метр. | 1 |  |
| 112 | Поупражняемся в вычислении площадей и повторим пройденное. **Самостоятельная работа №10** | 1 |  |
| 113 | **Контрольная работа по теме «Единицы площади»** | 1 |  |
| 114 | Работа над ошибками. Вычисление площади прямоугольника. | 1 |  |
| 115 | Задачи с избыточными данными | 1 |  |
| 116 | Выбор рационального пути решения. | 1 |  |
| 117 | Разные задачи. **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 118 | Учимся формулировать и решать задачи. **Самостоятельная работа №11** | 1 |  |
| 119 | Увеличение и уменьшение в одно и то же число раз. | 1 |  |
| 120 | Деление «круглых» десятков на число 10 | 1 |  |
| 121 | Деление «круглых» сотен на число 100 | 1 |  |
| 122 | Деление «круглых» тысяч на число 1000. | 1 |  |
| 123 | Устное деление двузначного числа на однозначное | 1 |  |
| 124 | Устное деление двузначного числа на двузначное | 1 |  |
| 125 | **Итоговая промежуточная аттестация за II полугодие.** | 1 |  |
| 126 | Поупражняемся в устном выполнении деления и повторим пройденное | 1 |  |
| 127 | Поупражняемся в устном выполнении деления и повторим пройденное. **Самостоятельная работа №12** | 1 |  |
| 128 | Построение симметричных фигур. | 1 |  |
| 129 | Составление и разрезаниефигур | 1 |  |
| 130 | Равносоставленные и равновеликие фигуры | 1 |  |
| 131 | Считаем до 1000000. **Арифметический диктант** | 1 |  |
| 132 | Действия первой и второй ступени | 1 |  |
| 133 | Числовые последовательности. | 1 |  |
| 134 | Работа с данными. | 1 |  |
| 135 | Измеряем. Вычисляем. Сравниваем | 1 |  |
| 136 | Как мы научились формулировать и решать задачи. Подведение итогов за год. | 1 |  |