

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2»  
Дальнереченского городского округа



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультатива «Практические задачи по математике»

для обучающихся 3 классов

г. Дальнереченск  
2023г

### Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Практические задачи по математике» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта, примерной программы по математике и на основе авторской программы «Математика» Чекина А.Л. В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также необходимыми для применения в жизни.

#### Методические пособия для учащихся

1. Захарова О.В., Юдина Е.П. Математика: Тетрадь для самостоятельной работы №, 3, .-М.: Академкнига/Учебник, 2012.

#### Учебно-методические пособия для учителя

1. Чекин Математика: Методическое пособие для учителя. 3 класс- М.: Академкнига/Учебник, 2010.
2. Примерная программа по учебным предметам. Стандарты второго поколения. М.: Академкнига/, 2010 г.
3. Программа «Перспективная начальная школа» - М.: Академкнига/Учебник, 2012 г.

### Описание места учебного предмета в учебном плане

Программа элективного курса «Практические задачи по математике» для 3 класса рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год. Запланированы 34ч.

#### **Цели и задачи:**

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих целей и задач:

Основная *цель программы* - изучение окружающего мира математическими средствами.

– **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.

– **Развитие у обучающихся познавательных действий:** логических и алгоритмических, включая знаково-символические, а также аксиоматические представления, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование и т.д.

– **Освоение обучающимися начальных 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. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.

– **Воспитание** критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Таким образом, предлагаемое содержание курса по математике имеет целью ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, дать первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий (окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п.), а также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

*Форма организации* внеурочной деятельности — элективный курс. Программа курса «Практические

задачи по математике» разработана на основе тетради для самостоятельной работы № 3 (учебный предмет «математика», 3 класс).

В 3-м классе учащимся предлагается принять участие в работе Расчётно-конструкторского бюро, организованного при научном клубе младших школьников «Мы и окружающий мир». Бюро занимается изучением вопросов, ответы на которые можно получить при помощи математических исследований и моделирования.

Участвуя в работе бюро, школьники выполняют расчёты, строят схемы, чертежи и карты, конструируют модели из бумаги и пластилина.

Практические задачи являются средством и условием формирования способности детей применять полученные на уроках по математике знания и умения в ситуациях, отличных от тех, в которых происходило их становление.

В таблице дана примерная программа факультативных занятий, которые служат продолжением уроков по математике и окружающему миру и предусматривают участие всех обучающихся.

### **Ценностные ориентиры содержания курса «Практические задачи по математике»»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

#### **Общая характеристика курса**

Основная дидактическая идея курса может быть выражена следующей формулой: «через рассмотрение частного к пониманию общего для решения частного». При этом ребенку предлагается постичь суть предмета через естественную связь математики с окружающим миром. Все это означает, что знакомство с тем или иным математическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной или псевдореальной (учебной) ситуации, соответствующий анализ которой позволяет обратить внимание ученика на суть данного математического понятия. В свою очередь, такая акцентуация дает возможность добиться необходимого уровня обобщений без многочисленного рассмотрения частных случаев. Наконец, понимание общих закономерностей и знание общих приемов решения открывает ученику путь к выполнению данного конкретного задания даже в том случае, когда с такого типа заданиями ему не приходилось еще сталкиваться. Логико-дидактической основой реализации первой части формулы является неполная индукция, которая в комплексе с целенаправленной и систематической работой по формированию у младших школьников таких приемов умственной деятельности, как анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия и обобщение, приведет ученика к самостоятельному «открытию» изучаемого математического факта. Вторая же часть формулы носит дедуктивный характер и направлена на формирование у учащихся умения конкретизировать полученные знания и применять их к решению поставленных задач. Система заданий направлена на то, чтобы суть предмета постигалась через естественную связь математики с окружающим миром (знакомство с тем или иным математическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной или псевдореальной (учебной) ситуации). Отличительной чертой настоящего курса является значительное увеличение геометрического материала и изучению величин, что продиктовано той группой поставленных целей, в которых затрагивается связь математики с окружающим миром. Без усиления этих содержательных линий невозможно достичь указанных целей, так как ребенок воспринимает окружающий мир, прежде всего, как совокупность реальных предметов, имеющих форму и величину. Изучение же арифметического материала, оставаясь стержнем всего

курса, осуществляется с возможным паритетом теоретической и прикладной составляющих, а в вычислительном плане особое внимание уделяется способам и технике устных вычислений. А также увеличение часов на информационную (работу с данными) линию, в которой рассматривается разнообразная работа с данными, как это и предусмотрено стандартом, распределяется по всем содержательным линиям.

## Содержание курса

### 1. Что находится внутри Земли?

Трёхзначные числа. Запись сложения и вычитания чисел столбиком. Умножение и деление. Периметр четырёхугольника. Окружность и круг. Планета, на которой мы живём.

### 2. Помогите Пете Семёнову

Изображение куба. Связь умножения и деления. Табличные случаи деления.

### 3. Много ли на Земле льда? (начало).

Класс тысяч. Название четырёхзначных чисел. Сравнение четырёхзначных чисел. Неживая природа (три состояния воды).

### 4. Много ли на Земле льда? (окончание)

Сравнение величин. Алгоритм сложения и вычитания столбиком. Таблица для записи условия задачи. Неживая природа (три состояния воды).

### 5. Где хранится пресная вода?

Умножение суммы на число. Группировка множителей. Умножение числа на произведение. Запись умножения столбиком. Неживая природа (три состояния воды).

### 6. «Многоэтажная» атмосфера Земли.

Кратное сравнение чисел и величин. Числовой луч. Задачи на кратное сравнение. Диаграмма для записи условия задачи. Значение воздуха на Земле.

### 7. Облака.

Сравнение углов. Углы треугольника. Стороны треугольника. Неживая природа.

### 8. Сказочный мир горных пещер

Умножение на число 10. Умножение числа на сумму. Умножение на двузначное число. Запись умножения столбиком. Горные породы.

### 9. Жизнь под Землёй.

Частные случаи деления (на число 1, числа 0, на число 0). Деление суммы (разности) на число. Горные породы

### 10. Природное сообщество — аквариум.

Сравнение и измерение площади многоугольника. Умножение на число 100 и число 1000. Соотношение между различными единицами измерения площади. Вычисление площади прямоугольника. Природные сообщества.

### 11. Озеро Байкал.

Задачи с недостающими данными. Задачи с избыточными данными. Выбор рационального пути решения. Водоем.

### 12. Стены Древнего Кремля.

Деление на число 10, число 100 и число 1000. Деление на однозначное число. Деление на двузначное

## **Планируемые предметные результаты освоения учебной программы курса «Практические задачи по математике» к концу 3-го года обучения:**

### **В разделе «Числа и величины»**

#### **Обучающиеся научатся:**

- читать 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 ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность.

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться:***

- формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;
- понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию.

### **В разделе «Арифметические действия»**

#### **Обучающиеся научатся:**

- 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.

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться:***

- воспроизводить сочетательное свойство умножения;
- воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- воспроизводить правило деления суммы на число;
- обосновывать невозможность деления на 0;
- понимать количественный смысл арифметических действий (операций) и взаимосвязь между ними.

### **В разделе «Геометрические фигуры»**

#### **Обучающиеся научатся:**

- 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 и помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки.

***Обучающиеся получат возможность научиться:***

- выполнять измерение величины углов с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;
- сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей; употреблять термины «равносторонние» и «равновеликие» фигуры;
- строить и использовать для решения задач высоту треугольника.

**В разделе «Геометрические величины»**

**Обучающиеся научатся:**

- определять площадь прямоугольника с помощью измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); использовать формулу площади прямоугольника ( $S = a \cdot b$ );
- применять единицы длины – километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади – квадратный сантиметр (кв. см или  $\text{см}^2$ ), квадратный дециметр (кв. дм или  $\text{дм}^2$ ), квадратный метр (кв. м или  $\text{м}^2$ ), квадратный километр (кв. км или  $\text{км}^2$ ) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например,  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$  и  $106 \text{ см}^2$ ).

***Обучающиеся получат возможность научиться:***

- применять другие единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный километр, ар или «сотка», гектар).

**В разделе «Текстовые задачи»**

**Обучающиеся научатся:**

- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением.

***Обучающиеся получат возможность научиться***

- использовать вариативные формулировки одной и той же задачи;
- находить вариативные решения одной и той же задачи;
- понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи.

**В разделе «Работа с данными»**

**Обучающиеся научатся:**

- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное и разностное сравнение;
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

***Обучающиеся получат возможность научиться***

- понимать возможность неограниченного расширения таблицы разрядов и классов;
- использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
- находить необходимые данные, используя различные информационные источники.

В соответствии с требованиями, предъявляемыми Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования учебный материал курса по математике нацелен на создание условий для **формирования личностных и универсальных учебных действий**.

### **Личностные результаты.**

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

### **Метапредметные результаты.**

**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.

## **Тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы практических задач</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Содержание</b>	<b>Предметные планируемые результаты</b>	<b>Метапредметные планируемые результаты</b>	<b>Дата</b>
1-3	Что находится внутри Земли? Трёхзначные числа.	3	Трёхзначные числа. Запись сложения и вычитания чисел столбиком. Умножение и деление. Периметр четырёхугольника. Окружность	Знать разрядный состав трёхзначных чисел. Уметь записывать сложение и вычитание чисел столбиком. Знать конкретный смысл умножения и деления. Уметь находить периметр четырёхугольника.	Определять цель деятельности с помощью учителя и самостоятельно. Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.	

			и круг. Планета, на которой мы живём.	Различать окружность и круг. Знать планету, на которой мы живём.	
4-6	Помогите Пете Семёнову. Умножение и деление.	3	Изображение куба. Связь умножения и деления. Табличные случаи деления.	Уметь изображать куб. Знать связь умножения и деления. Знать табличные случаи деления	Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
7-9	Много ли на Земле льда? (Начало). Четырёхзначные числа.	3	Класс тысяч. Название четырёхзначных чисел. Сравнение четырёхзначных чисел. Неживая природа (три состояния воды).	Знать класс тысяч, название четырёхзначных чисел. Уметь сравнивать четырёхзначные числа. Знать неживую природу (три состояния воды).	Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике). Работая по предложенному плану, использовать
10-12	Много ли на Земле льда? (Окончание) Сравнение величин.	3	Сравнение величин. Алгоритм сложения и вычитания столбиком. Таблица для записи условия задачи. Неживая природа (три состояния воды).	Уметь сравнивать величины. Знать алгоритм сложения и вычитания столбиком. Уметь составлять таблицу для записи условия задачи. Знать неживую природу (три состояния воды).	необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты). Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем. Формировать умение ставить цель – для создания творческой работы, планировать достижение этой цели.
13-15	Где хранится пресная вода? Умножение столбиком.	3	Умножение суммы на число. Группировка множителей. Умножение на произведение. Запись умножения столбиком. Неживая природа (три состояния воды).	Знать правило умножения суммы на число, группировки множителей, умножения числа на произведение. Уметь записывать умножение столбиком. Знать неживую природу (три состояния воды).	
16-18	«Многоэтажная» атмосфера Земли. Кратное сравнение чисел.	3	Кратное сравнение чисел и величин. Числовой луч. Задачи на	Уметь производить кратное сравнение чисел и величин. Различать числовой луч. Уметь решать	Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания)



			кратное сравнение. Диаграмма для записи условия задачи. Значение воздуха на Земле.	задачи на кратное сравнение, составлять диаграмму для записи условия задачи. Знать значение воздуха на Земле.	для решения учебной задачи в один шаг. Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
19-21	Облака. Стороны и углы треугольника.	3	Сравнение углов. Углы треугольника. Стороны треугольника. Неживая природа.	Уметь сравнивать углы. Знать углы треугольника, Стороны треугольника. Различать неживую природу.	Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях. Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
22-24	Сказочный мир горных пещер. Умножение на 10.	3	Умножение на число 10. Умножение числа на сумму. Умножение на двузначное число. Запись умножения столбиком. Горные породы.	Уметь умножать на число 10, умножать числа на сумму, умножать на двузначное число, записывать умножение столбиком. Различать горные породы.	
25-27	Жизнь под Землёй. Частные случаи умножения на 0,1.	3	Частные случаи деления (на число 1, числа 0, на число 0). Деление суммы (разности) на число. Горные породы	Знать частные случаи деления (на число 1, числа 0, на число 0). Уметь делить сумму (разность) на число. Различать горные породы.	Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
28-30	Природное сообщество — аквариум. Умножение на 100, 1000.	3	Сравнение и измерение площади многоугольника. Умножение на число 100 и число 1000. Соотношение между различными единицами измерения площади. Вычисление площади прямоугольника. Природные сообщества.	Уметь сравнивать и измерять площадь многоугольника. Уметь умножать на число 100 и число 1000. Знать соотношение между различными единицами измерения площади. Уметь вычислять площади прямоугольника. Знать природные сообщества.	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения задач.

31-32	Озеро Байкал. Задачи с недостающими и избыточными данными.	2	Задачи с недостающими данными. Задачи с избыточными данными. Выбор рационального пути решения. Водоем	Различать задачи с недостающими данными и задачи с избыточными данными. Уметь осуществлять выбор рационального пути решения. Знать и различать водоёмы	Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения задач; совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им; учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).	
33-34	Стены Древнего Кремля. Деление на 10, 100, 1000.	2	Деление на число 10, число 100 и число 1000. Деление на однозначное число. Деление на двузначное число. Наша страна — Россия	Уметь делить на число 10, 100 и число 1000, делить на однозначное число, на двузначное число. Наша страна — Россия		