

*Н.М.Стукало*

### **ВИВЧЕННЯ АРИФМЕТИЧНИХ ТАБЛИЦЬ – ЯК ОСНОВА НАВЧАННЯ ПОЧАТКОВОЇ АРИФМЕТИКИ ЗА “МЕТОДИЧНИМ ПОСІБНИКОМ” (1890 Р.) Т.Г.ЛУБЕНЦЯ**

Визначне місце в розвитку методико-математичної думки України в кінці XIX – початку XX ст. належить видатному вітчизняному педагогу Тимофію Григоровичу Лубенцю (1855–1936). Його праці з початкового навчання арифметики “Сборник арифметических задач, заключающих в себе данные преимущественно из сельского быта” (Спб, 1885, 4 вид.) та “Методическое руководство к сборнику арифметических задач” (К., 1890) характеризують автора як прогресивного методиста того часу.

Т.Лубенець намагався розв’язати ряд важливих проблем методики викладання арифметики у початкових класах, таких як зв’язок арифметики з життям, активізація розумової діяльності учнів, реалізація принципів наочності, цікавості, свідомості, послідовності навчання, методи розв’язування арифметичних задач

“Методическое руководство к сборнику арифметических задач” складається з шести розділів. В розділі I “Основні положення при викладанні арифметики в народних школах” розкривається освітнє значення предмету, його особливості, мета та завдання. В розділі II “Про методи викладання арифметики в народних школах”, автор в хронологічному порядку аналізує “методи” (напрямки) викладання арифметики, що існували в російських школах: догматичний метод, при якому починали вивчення науки з правил абстрактного характеру, “метод Грубе”, що полягав у повному і ґрунтовному вивченні чисел за їх складом. Вказавши на недоліки “догматичного методу” та “методу Грубе”, автор пропонує напрямок початкового навчання арифметики, в основі якого лежить “практичний рахунок”.

В наступних розділах описується методика роботи при вивченні 4-х основних арифметичних дій: “Навчання підрахунку одиниць першого розряду” (III розділ), “Навчання підрахунку одиниць в межах чисел другого розряду” (IV розділ), “Вивчення дій над числами різної величини” (V розділ), “Обчислення за допомогою рахівниці” (VI розділ).

Автор посібника найважливішим завданням курсу арифметики початкових класів вважав, – “навчити учнів на основі практичного досвіду арифметичних законів і правил, застосовувати ці закони до розв’язування задач та ознайомити учнів з майстерністю виконання повсякденних розрахунків” [2, 2].

Оскільки, вміння володіти технікою арифметичних обчислень складає основу для подальшої розумової діяльності учнів, а арифметичні обчислення, в свою чергу, ґрунтуються на знанні основних таблиць додавання, віднімання, множення і ділення, то вивчення цих таблиць є головним предметом навчання арифметики в початковій школі [2].

Існуючий догматичний метод вивчення арифметичних таблиць полягав у механічному їх заучуванні. Тому подальше практичне застосування таблиць, наприклад, при розв’язуванні задач, представляло труднощі для учнів через неусвідомлення ними суті арифметичних дій.

Т.Лубенець розробив методику свідомого засвоєння основних арифметичних таблиць. Він супроводжує вивчення таблиць розв’язуванням доцільно підібраних задач практичного і прикладного змісту: “Пояснення виконання кожної дії ілюструються життєвими застосуваннями, будуть наочні, цікаві, а тому і зрозумілі” [2, 40]. Одночасно з розв’язуванням проводяться підрахунки на рахівниці, які мають бути в кожного учня, та на великій рахівниці, що повинна стояти біля дошки.

Розглянемо методику вивчення додавання чисел в межах першого десятка.

Додавання чисел відбувається на основі міцного знання дітьми рахунку в межах десяти, оскільки “прямий рахунок є не що інше як послідовне прираховування однієї одиниці за іншою, тобто є найпростішою формою додавання” [2, 29].

Перед вивченням кожної дії розв’язується спеціально підібрана задача, наприклад: “Один хлопчик пасе 5 корів, а інший 3. Скільки всіх корів пасуть хлопчики?”

Потрібно підрахувати, скільки буде 5 і 3 разом. Щоб це визначити, звичайно, до 5 корів прираховують одну корову і отримують 6, до 6-ти прираховують іншу – отримують 7 корів і, нарешті, до 7-ми прираховують ще одну, третю і говорять – всього 8

корів. Аналогічно розв'язується ця задача і на рахівниці шляхом додавання трьох кісточок до п'яти. Учитель звертає увагу на отримане число 8, яке є сумою перших двох чисел. Викликавши учня до дошки, дається завдання записати в рядок  $5 + 3 = 8$ . Учні читають: "5 плюс 3 буде 8".

Розв'язавши з учнями кілька подібних задач на додавання, вчитель із записаних розв'язків складає частину таблиці, яку діти відтворюють у зошитах, по черзі читають і запам'ятовують.

Закріплення засвоєної на уроці частини таблиці відбувається за допомогою самостійного розв'язування вправ із "Збірника задач". Потім учні виконують числові приклади та задачі на знаходження суми декількох доданків [2, 29].

Аналогічно вивчаються дії віднімання, множення і ділення в межах першого десятка.

Вивчення арифметичних таблиць в межах другого десятка і далі, ґрунтується на знанні таблиць в межах першого десятка. На цьому етапі учні навчаються знаходити раціональні прийоми обчислень, враховуючи особливості кожної дії.

Наведемо приклад методичного підходу автора до знаходження суми чисел  $7 + 8$ : "Від 7 одиниць до одного десятка не вистачає 3 одиниць; візьмемо з 8-ми 3 одиниці і додамо їх до 7-ми, тоді замість 7 отримуємо 10, а замість 8 – отримуємо 5. Числа  $10 + 5$  зручніші для додавання. Записуючи за допомогою знаків, знайдемо:

$$\left. \begin{array}{l} 10 = 7 + 3 \\ 8 = 3 + 5 \end{array} \right\} \text{звідси } 7 + 8 = 10 + 5 = 15;$$
$$\left. \begin{array}{l} 10 = 8 + 2 \\ 7 = 2 + 5 \end{array} \right\} \text{звідси } 7 + 8 = 10 + 5 = 15" [2, 16].$$

Т.Лубенець пропонував два способи доповнення до десяти: розкладаючи перше число на зручні доданки; або ж розкладаючи друге число. До таких обчислень повинна зводитись задача, в основі якої лежать життєві факти.

З метою ґрунтовного засвоєння основних арифметичних таблиць, автор рекомендує тренувати учнів за допомогою усних запитань на встановлення різноманітних зв'язків і залежностей між числами (компонентами і результатами дій) в межах таблиці. Учні

повинні вміти швидко відповідати на прямі і обернені запитання (напр.:  $7 + 6 = ?$ ,  $8 + ? = 12$ ,  $? + ? = 15$  і т. д.).

Але Тимофій Григорович застерігав: "займаючись послідовним вивченням таблиць, вчитель повинен уникати одноманітності в розв'язуванні вправ, не потрапляти в такі ситуації, коли діти механічно, бездумно говорять у відповідь назви чисел, в якому-небудь поміченому порядку" [2, 17].

Цінною знахідкою автора є включення до навчання арифметики учнів початкових класів "Розв'язування найпростіших усних задач на числа до 100, в склад яких входять дані для обчислення десятками і півдесятками", що ґрунтується на вмінні дітей виконувати дії множення і ділення в межах десяти, додавати і віднімати числа в межах сотні, рахувати п'ятірками [2, 19].

Все це сприяє розвитку логічного мислення учнів, міцнішому запам'ятання арифметичних таблиць, усвідомленню суті арифметичних дій та формуванню вмінь і навичок застосовувати набуті знання в практичному житті.

Чимало з методичних порад Т.Лубенця до вивчення арифметичних таблиць стали основою сучасної методики початкового навчання математики.

#### Література

1. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Методика преподавания математики в начальных классах. – М.: Просвещение, 1984. – 335 с.
2. Лубенець Т.Г. Методическое руководство к Сборнику арифметических задач. – К., 1890. – 91 с.

О.Ю.Жук

#### Т.Г.ЛУБЕНЕЦЬ ПРО ЧИТАННЯ ЯК ЗАГАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНЕ УМІННЯ

Вважаючи читання головним засобом набуття знань у початковій школі, Т.Лубенець значну увагу приділяв формуванню в учнів саме цього вміння. Про це свідчить значна кількість підручників, які вийшли з-під його пера: "Граматка", "Читанка", "Зернятко" для першого, другого, третього і четвертого років навчання, "Рідна нива" – посібник з російської мови, "Керівництво до Зернятка". При складанні кожного з них автор, перш за все, звертав