

# О ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПОТЕНЦИАЛЕ «НАЧАЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ», ИЛИ НЕСКОЛЬКО СТРАНИЦ ЕЁ МЕТОДИКИ

Тихомирова С.В.

*Тихомирова Светлана Викторовна – кандидат физико-математических наук, доцент,  
кафедра педагогики и психологии дошкольного и начального образования,  
Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,  
г. Владимир*

**Аннотация:** историко-риторические моменты начальной математики имеют место быть: методика обучения решению задач согласована с требованиями педагогической психологии, в процессе решения ум ребёнка пребывает в поиске, а значит, и в самом процессе изобретения арифметики познавательный характер математических задач, в т.ч. и задач нематематического содержания, способствует формированию вычислительных навыков учащихся.

**Ключевые слова:** Семён Ильич Шохор-Троцкий, метод целесообразных задач, арифметика для начальных школ, Всеволод Константинович Беллюстин, «Методика арифметики».

В 2018 году почти незамеченным педагогической и методической общественностью прошло 165-летие широко известного в своё время «математика-методиста» Семёна Ильича Шохор-Троцкого (02(14).01.1853 г., Каменец-Подольск, – 12.03.1923 г., Ленинград) – «педагога-математика», одним из первых выступившего «за реформу математического образования в России». Известен он был и как участник «политической стачки 1905 г.», как создатель специального курса арифметики, построенного на основе «метода целесообразности задач». Наряду со всем этим «педагог-математик» был инициатором внедрения в методику обучения математики «индуктивно-лабораторного метода», что также ставит его в самый первый ряд прогрессивных педагогов дооктябрьской России [1, 594].

«Дооктябрьской» – не значит «дореволюционной», ибо в качестве участника «политической стачки 1905 г.» наш педагог имел право считать себя причастным к революции 1905-1907 гг., вошедшей в отечественную историю как первая буржуазно-демократическая революция в стране.

В 1938 году, т.е. спустя пятнадцать лет после смерти С.И. Шохор-Троцкого, его дооктябрьская «Начальная математика», являющаяся разделом «Методов первоначального обучения» и изданная в «Очерках и монографиях Педагогической Академии» под общей редакцией профессора Александра Петровича Нечаева [2], прошла проверку цензуры на политическую и иную благонадёжность. Это было зафиксировано на обороте титульного листа публикации, принадлежавшей книгоиздательству «Польза», владельцами которого в Москве были «В. Антикъ и К<sup>о</sup>». Работа С. И. Шохор-Троцкого занимала больше трети первой части выпуска «Методов первоначального обучения» и была во всех отношениях не только новаторской (говоря современным языком, инновационной), но и фундаментальной.

Новаторство её состояло прежде всего в том, что она продолжала методическую идею автора, которую тот сам «ещё в середине 80-х годов минувшего столетия назвал «методом целесообразных задач» [1, 135]. Подобная метода есть не что иное, как «истинная метода обучения арифметике». Она состоит в том, чтобы «поставить ум ребёнка в условия, приличествующие начальному периоду развития его, и в том, чтобы ребёнок присутствовал, так сказать, при самом изобретении арифметики» [1, 134-135].

Как продолжал далее автор, «задача, при строгом применении этой методы, является исходной точкой для всякой новой работы над чем бы то ни было в курсе. Руководства обучением учитель не выпускает из своих рук, и в то же время, при её применении, самостоятельность учащихся, являющаяся одним из основных требований современной педагогической психологии, может быть использована вполне» [1, 135].

С момента сказанного прошло очень много лет, однако и сегодня современный автор, спустя 95 лет после смерти выдающегося педагога, признаёт, что «крупнейшим методистом-математиком дореволюционной России был С.И. Шохор-Троцкий». Разработанный им «метод целесообразных задач» используется в современной школе Российской Федерации. Методы С.И. Шохор-Троцкого рассчитаны на то, чтобы сберечь силы ребёнка, пробудить в нём интерес и любознательность, поддержать самостоятельность и самостоятельность» [3, 552].

Подчёркнутые нами слова, сказанные во втором десятилетии прошлого века, и сегодня звучат как нельзя актуально. Это и подходы к здоровьесберегающим педагогическим технологиям, и развитие познавательных потребностей учащихся, пытливости их ума, способности к деятельному саморазвитию и воспитание самостоятельности. Можно только удивляться, как С.И. Шохор-Троцкому удалось во многом предвосхитить многие реанимируемые ныне (однако уже в новых исторических социокультурных условиях) педагогические начинания, бурно проявившие себя в 60-70-е годы, а затем во многом забытые по причинам, о которых надо подробно говорить отдельно.

Впрочем, С. И. Шохор-Троцкий был не одинок, ибо, например, саму «целесообразность задач» он понимал не только в смысле использования её для формирования простых арифметических действий, «дрессуры» сложения и вычитания, умножения и деления, а и в более широком смысле целесообразности подготовки ученика уже в школе к будущей взрослой жизни.

Его старший по возрасту современник В.К. Беллюстин (03.02.1865 г., Зубцово Тверской обл. – 03.1925 г., Нижний Новгород) [4], работал наставником в одной из первых пяти государственных учительских семинарий в селе Новом (Мологского уезда Ярославской губернии) и являлся автором «Методики арифметики» [5], «составленной согласно примерной программы, изданной Министерством народного просвещения для начальных училищ» (в 1897 г. издание второе, печатанное с первого, допущенного Учёным Комитетом Министерства Народного Просвещения в библиотеки учительских семинарий и низших училищ. Москва. Типография Г. Лисснера и А. Гершеля. Воздвиженка, Крестовоздвиженский переулок, д. Лисснера.).

Рассматривая в своей работе разные типы задач и соответствующих им действий В.К. Беллюстин в частности писал: «На задачах в пределах 1000 вполне уместно будет познакомить детей, хотя немного, с анализом. Пусть они знают и этот путь разбора задачи. Тогда их знания будут обстоятельнее и занятия арифметикой разнообразнее. Вот пример анализа. Задача № 476: «В коробке 144 карандаша. Она стоит 2 р. 80 к. Если продавать эти карандаши в розницу по 3 к., то сколько получится прибыли на полдюжину коробок?» [5, 63].

Подобные задачи на рубеже XX-XXI веков вновь вернулись в начальную школу, ибо их конкретное экономическое содержание было определено новыми социально-экономическими реалиями. В повседневной жизни дети постоянно встречаются с такой терминологией, как кредит, аренда, бартер, конкуренция и др. На уроках математики младших школьников знакомят с содержанием некоторых экономических понятий; умение анализировать и интерпретировать данные продиктовано Федеральным государственным образовательным стандартом начального образования [6]. Работа по формированию вычислительных навыков обретает познавательный характер через задания с нематематической информацией. Более того, задания с экономической терминологией сочетаются с математическими заданиями разнообразными как по форме, так и по содержанию.

Вернёмся к примеру, когда-то разобранному В.К. Беллюстиным в его «Методике арифметики». «Ведём разбор в такой последовательности: 1) Нам надо узнать, сколько прибыли получится с полдюжины коробок. Для этого надо знать: а) сколько прибыли получается с одной коробки и б) сколько коробок в полдюжине. 2) Сколько коробок в полдюжине – это узнать легко ( $12:2=6$ ); остаётся узнать, сколько прибыли с одной коробки. 3) Чтобы определить прибыль с коробки, достаточно знать: а) сколько коробка стоит самому продавцу и б) сколько продавец за неё выручает. 4) Но стоимость коробки дана (2 р. 80 к.), следовательно, остаётся вычислить, сколько продавец за неё, т.е. за коробку, выручает. 5) Чтобы знать выручку, достаточно знать: а) сколько карандашей в коробке и б) почём продаётся каждый. 6) Но оба эти числа (144 и 3) нам известны. Разбор, т.е. анализ кончен. Из этого видно, что анализ начинается с вопроса задачи и последовательно переходит к данным» [5, 64].

Содержание решения и ответа к задаче относительно прибыли в «Методике арифметике» [5, 82], ярко иллюстрирует коммерческие способности молодого человека, понимание им разницы между оптовыми закупками и продажей в розницу. Современные периодические издания свидетельствуют о том, что в некоторые школы подобная коммерция уже пришла, и маленькие «коммерсанты» с молодых лет начинают свой малый бизнес.

Итак, история повторяется, демонстрируя необратимость не только социально-экономического, но и педагогического (образовательного) процесса.

### *Список литературы*

1. *Шохор-Троцкий С.И.* // Российская педагогическая энциклопедия [Текст]. В 2-х т. М., 1999. Т. 2.
2. Интернет-энциклопедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения: 27.06.2019).
3. *Колягин Ю.М.* Методика преподавания математики // Российская педагогическая энциклопедия. М. БРЭ. В 2-х т. М., 1993. Т.1
4. Живая библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.livelib.ru/> (дата обращения: 27.06.2019).
5. *Беллюстин В.К.* Методика арифметики [Текст]. М. Типогр. Г. Лисснера и А. Гершеля, 1902.
6. Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://standart.edu.ru/> (дата обращения: 27.06.2019).