



М. М. ТÓПОР

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ
ПО АРИФМЕТИКЕ
В I И II КЛАССАХ

Под редакцией *Л. Н. СКАТКИНА*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР
МОСКВА 1954

Мария Митрофановна Топор. Практические работы по арифметике в I и II классе.

Редактор **В. С. Калустца.** Технический редактор **М. Д. Петрова.**

Сдано в набор 11|VI 1954 г. Подписано к печати 1|IX 1954 г.

84×108^{1/2} 4 (3,28) п. л. Уч.-изд. л. 2,81. Тираж 50.000 экз. А—06536.

Учпедгиз Москва, Чистые пруды, 6.

Типография треста Росполиграфпром. г. Иваново, Типографская, 6.

Цена 75 коп.



Значение практических работ для усвоения знаний по арифметике

Элементы политехнического обучения входят в программу начальной школы в виде разнообразных измерений, взвешиваний, определений площадей и объёмов, решения задач, составленных на местном материале, и т. д.

Практические работы по арифметике в начальной школе должны создавать основу для политехнического обучения в средней школе. Они являются средством возбуждения детской активности и эмоциональности на уроке, средством углубления сознательности усвоения материала детьми.

В школу приходят дети семилетнего возраста, которые под руководством учителя познают новое из окружающего мира.

В. И. Ленин говорит: „Все знания из опыта, из ощущений, из восприятий“¹, „...ощущение есть результат воздействия материи на наши органы чувств“².

Философской теории познания В. И. Ленина вполне соответствует материалистическое физиологическое учение академика И. П. Павлова.

По учению И. П. Павлова, в постижении мира, кроме ощущений, получаемых через органы чувств,

¹ В. И. Ленин, Сочинения, т. 14, стр. 115.

² Там же, стр. 45.

участвуют ещё кинестезические ощущения, которые получает человек через мускульное чувство, а именно: ощущение давления, сопротивления, тяжести. Об этом И. П. Павлов говорит так: „...к пяти наружным анализаторам мы должны прибавить и в высшей степени тонкий анализатор — внутренний анализатор двигательного аппарата, сигнализирующий в центральной нервной системе каждый момент движения, положения и напряжения всех частей, участвующих в движении“¹.

И. М. Сеченов, классифицируя ощущения, получаемые человеком от внешней среды, утверждает, что слух даёт возможность человеку постигать четыре категории явлений, зрение — восемь, а осязанием человек постигает одиннадцать категорий явлений.

Сеченов назвал рецепторный мышечный аппарат „щупалами“. Он показал, какую большую роль играет мышечная работа в деятельности головного мозга.

Исключение участия руки в обучении затрудняет процессы овладения знаниями, лишает знания конкретности, действительности.

Вышеприведённые высказывания показывают, что тех зрительных и слуховых ощущений, которые большею частью получают на уроке дети, для них недостаточно, что наглядность — эта основа начального обучения, кроме смотрения и слушания, должна включать всевозможные виды практических работ, которые дают максимальное количество самых разнообразных кинестезических ощущений.

Согласно учению И. П. Павлова, слово становится названием определённого предмета в результате образования связи между словесным раздражителем и раздражениями, исходящими от соответствующего предмета и воздействующими на органы чувств ребёнка.

¹ И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 176, изд. АН СССР.

В результате установления такой связи слово, написанное или произнесённое, возбуждает целый комплекс прежних давних сигналов, накопленных в мозгу в прошлой практике жизни ученика.

Отсюда учитель может сделать вывод о связи ощущения, восприятия со словом и взять на себя ответственность на известной стадии развития и в известном возрасте ученика, пока у него мало жизненного опыта и связей, „голых слов“ не давать, а изыскивать все средства, чтобы устанавливать связь слова с соответствующим предметом, абстрактного с конкретным.

Как необходима эта связь действия и слова, может показать следующий пример: ученица I класса встала в тупик, когда ей предложили прибавить к трём кубикам два кубика, но когда ей сказали „придвинь два кубика“, обратили её внимание на то, что кубиков стало больше и одновременно объяснили, что это действие называется прибавлением, она поняла, усвоила и стала применять верно новое слово — „прибавить“.

Другой школьник семилетнего возраста не осознавал смысла слова „отнять“. До сих пор у него со словом „отнять“ был связан неприятный процесс, когда у него отнимали мячик, ручку. А теперь учитель говорит, что „потерял“ — это тоже „отнял“. Для него ясно, что когда дети теряют, то они сами теряют, а у них не отнимают, а тут — говорят „отнять“. Видно, опять была допущена ошибка учителя — рано дано обобщение: надо было дать больше конкретных случаев вычитания, а потом сделать математическое обобщение: обозначить их словом „отнять“.

Все пути, направленные на осмысливание окружающего мира, ведут от ощущения и восприятия через представления к понятию, к обобщению, к слову.

Практические работы в связи с изучением арифметики должны развивать в детях сознательность, активность, помогать им глубже и прочнее усваивать знания.