

1890 г.

V годъ.

ЕКАТЕРИНБУРГСКІЯ ЕПАРХІАЛЬНЫЯ ВѢДОМОСТИ.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ.

Подписка принимается въ редакціи,
домъ В. Подсосовой, № 49, по Углиц-
ской улицѣ, близъ Духовнаго училища.

№ 41

Цѣна годовому изданію, съ доставкою
и пересылкою, 5 рублей. Объявленія
помѣщаются за плату 10 коп. со строки.

20 Октября.

ОТДѢЛЪ ОФФИЦІАЛЬНЫЙ.

ЕПАРХІАЛЬНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Свободныя мѣста.

СВЯЩЕННИЧЕСКІЯ: въ селахъ: Нижнемъ Екатер. у.,
Смолинскомъ Шадр. у., Харловскомъ (1-я вак.) Ирб. у., Мясни-
ковскомъ Кам. у., Куяровскомъ (2-я вак.) Камышл. у., Беркут-
скомъ Шадр. у., Костинскомъ Екат. у.; въ заводахъ: Невьян-
скомъ при Преображенской церкви (3-я вак.) Екатеринбург. у.,
Верхне-Уфалейскомъ и Верхнейвинскомъ при Единовѣрч. цер.
Екатеринб. у., при Верхъ-Теченскомъ монастырѣ Шадринск. у.
и при градо-Камышловскомъ Покровскомъ соборѣ.

ДІАКОНСКІЯ: въ селахъ: Сосновскомъ при Единовѣрч. ц.
Шадр. у., Балаирскомъ Камышл. у., Каргапольскомъ Шадр. у.,
Клевакинскомъ Камышл. у., Покровскомъ Екат. у., Мѣхонскомъ
Шадр. у.; въ заводахъ: Сысертскомъ при Сумеоно-Аннинск. ц.
Екат. уѣзд., Баранчинскомъ Верхот. уѣзд.

ПСАЛОМЩИЧЕСКІЯ: въ селахъ: Кипринскомъ Екат. у.,
Кисловскомъ Екат. у., Ертарскомъ Кам. у.

ПРОСФОРНИЧЕСКІЯ: въ селахъ: Пійскомъ и Павлов-
скомъ Верх. уѣзда, Мингалевскомъ, Буткинскомъ, Полевскомъ,
Кабанскомъ, Канашевскомъ, Балинскомъ Шадр. у., Булзинскомъ
Екат. у., Пышминскомъ, Волковскомъ, Катайскомъ Кам. у.; въ за-
водахъ: Ирбитскомъ Ирбит. уѣзда; Сысертскомъ при Сумеоно-
Аннинской ц. Екат. уѣзда и при градо-Верхотурскихъ церквахъ.

СЧЕТЪ № 2-й.

О приходѣ, расходѣ и остаткѣ припасовъ и другихъ предметовъ по содерж

	ОСТАЛОСЬ КЪ 1889 ГОДУ				КУПЛЕНО	
	Количест.	ЦѢНА		СУММА		Количест.
		Руб.	К.	Руб.	К.	
Масла горчичнаго	—	—	—	—	—	18 ¹ / ₄ ф.
Рыбы свѣжей	10 ф.	2	—	—	50	—
Тоже	20 ф.	3	20	—	1 60	—
Тоже	—	—	—	—	—	18 ¹ / ₂ ф.
Тоже	—	—	—	—	—	14 п. 36 ф.
Тоже	—	—	—	—	—	35 ф.
Тоже	—	—	—	—	—	20 ф.
Тоже	—	—	—	—	—	1 п. 21 ¹ / ₂ ф.
Тоже	—	—	—	—	—	1 п. 13 ф.
Рыбы соленой	—	—	—	—	—	8 ¹ / ₂ ф.
Тоже	—	—	—	—	—	10 ф.
Тоже	—	—	—	—	—	1 п. 21 ф.
Тоже	—	—	—	—	—	1 п. 3 ¹ / ₄ ф.
Рыбы сухой	—	—	—	—	—	5 ф.
Тоже	—	—	—	—	—	2 п. 4 ¹ / ₂ ф.
Головъ осетровыхъ	3 ф.	—	12	—	36	—
Тоже	—	—	—	—	—	1 п. 7 ¹ / ₂ ф.
Тоже	—	—	—	—	—	1 п. 1 ¹ / ₈ ф.
Чаю	11 ³ / ₄ ф.	—	—	—	7 95	—
Тоже	—	—	—	—	—	78 ф.

(Продолженіе слѣдуетъ).

Отд. 1-й.
по воспитанниковъ Екатеринбургскаго духовнаго училища за 1889 годъ.

ВЪ 1889 ГОДУ				ИЗДЕРЖАНО ВЪ 1889 ГОДУ				ОСТАЕТСЯ КЪ 1890 ГОДУ				
ЦѢНА		СУММА		Количест.	ЦѢНА		СУММА	Количест.	ЦѢНА		СУММА	
Руб.	К.	Руб.	К.		Руб.	К.			Руб.	К.	Руб.	Коп.
—	25	4	56	18 ¹ / ₄ ф.	—	25	4	56	—	—	—	—
—	—	—	—	10 ф.	2	—	—	50	—	—	—	—
—	—	—	—	20 ф.	3	20	1	60	—	—	—	—
2	—	—	92	18 ¹ / ₂ ф.	2	—	—	92	—	—	—	—
2	40	35	76	14 п. 36 ф.	2	40	35	76	—	—	—	—
2	80	2	45	35 ф.	2	80	2	45	—	—	—	—
3	—	1	50	20 ф.	3	—	1	50	—	—	—	—
3	20	4	92	1 п. 21 ¹ / ₂ ф.	3	20	4	92	—	—	—	—
4	—	5	30	1 п. 13 ф.	4	—	5	30	—	—	—	—
2	40	—	51	8 ¹ / ₂ ф.	2	40	—	51	—	—	—	—
2	80	—	70	2 ф.	2	80	—	14	8 ф.	2	80	56
3	20	4	88	1 п. 21 ф.	3	20	4	88	—	—	—	—
3	60	3	89	1 п. 3 ¹ / ₄ ф.	3	60	3	89	—	—	—	—
3	20	—	40	5 ф.	3	20	—	40	—	—	—	—
4	—	8	45	2 п. 4 ¹ / ₂ ф.	4	—	8	45	—	—	—	—
—	—	—	—	3 ф.	—	12	—	36	—	—	—	—
—	12	5	69	1 п. 7 ¹ / ₂ ф.	—	12	5	69	—	—	—	—
—	13	5	33	1 п. 1 ¹ / ₈ ф.	—	13	5	33	—	—	—	—
—	—	—	—	11 ³ / ₄ ф.	—	—	—	795	—	—	—	—
1	20	93	60	67 ³¹ / ₃₂ ф.	1	20	81	56	10 ¹ / ₃₂ ф.	1	20	12 4

ОТДѢЛЪ НЕОФФИЦІАЛЬНЫЙ. П-1 ДТ

О начальномъ обученіи дѣтей счисленію въ школь и дома*).

Однимъ изъ существенныхъ и главныхъ предметовъ начального обученія есть и обученіе счисленію. Это не есть курсъ теоретической ариѳметики, гдѣ требуются доказательства извѣстныхъ положеній. Это есть простой навыкъ въ умѣннѣ считать и вычислять, навыкъ въ употребленіи, а главное въ производствѣ умственныхъ вычисленій и рѣшеній задачъ. Это есть курсъ начальный, который долженъ пройти каждый изъ учащихся въ начальной школѣ, или приготовляющійся къ изученію математики въ среднемъ учебномъ заведеніи.

1-й кругъ обученія счисленію, т. е. знакомство съ дѣйствіями въ предѣлѣ чиселъ перваго десятка.

Прежде, чтобы научить дѣтей счисленію, (арифметикѣ) поступали такъ: заставляли ихъ механически заучивать по порядку множество чиселъ; потомъ, когда числа хорошо выучены, учитель задавалъ дѣтямъ сложеніе сначала съ однозначными числами, потомъ съ многозначными и только тогда, когда ученики совсѣмъ хорошо умѣли механически производить сложеніе, имъ задавали задачи на это дѣйствіе. Затѣмъ также выучивали всѣ остальные дѣйствія. Но опытъ показываетъ, что результаты такого обученія арифметикѣ не совсѣмъ хороши, такъ какъ только меньшая часть учениковъ хорошо знала и понимала арифметику. Вотъ и стали ученые педагоги придумывать новыя системы для обученія арифметикѣ, и нашли, что необходимо сообразоваться съ возрастомъ и способностями дѣтей, такъ какъ ребенку лѣтъ пяти очень трудно понимать арифметику; у него всего два по-

*) Редакція охотно даетъ мѣсто этой статьѣ въ полной увѣренности, что статья эта, принадлежащая перу опытнаго педагога-специалиста, окажетъ немаловажную услугу всѣмъ тѣмъ лицамъ, которымъ приходится вести занятія съ дѣтьми въ ц.-приходскихъ школахъ и школахъ грамоты, а также и дома.

Ред.

нтя о количествѣ предметовъ, а именно: „одинъ“, а что больше одного: „много“, поэтому и нельзя заставлять заучивать дѣтей наизусть съ самаго начала числа и дѣйствія, такъ какъ они ничего не поймутъ; а чтобы имъ понятнѣе была вся ариѳметики, нужно научить ихъ прежде всего азбукѣ ариѳметики, т. е. прямому и обратному счету и четыремъ дѣйствіямъ съ числами перваго десятка, такъ какъ, зная хорошо считать и производить дѣйствія съ числами перваго десятка, дѣти, на основаніи свойства нашей десятиричной системы, легко могутъ выучиться счету и дѣйствіямъ и съ многозначными числами; но и числамъ только перваго десятка и дѣйствіямъ надъ ними нужно обучать дѣтей, не заставляя ихъ заучивать наизусть, а наглядно, т. е. взять хоть напимѣръ пучекъ палочекъ, отдѣлать отъ пучка одну палочку, показать ее дѣтямъ и сказать, что тутъ одна, потомъ взять изъ пучка еще одну палочку, приложить ее къ первой, показать дѣтямъ обѣ вмѣстѣ и сказать, что тутъ двѣ палочки, и заставить ихъ запомнить число два; тогда они заучатъ названіе чиселъ не безсознательно. Черезъ нѣсколько времени нужно отдѣлать отъ пучка еще одну палочку и приложить къ первымъ двумъ и т. д. Такимъ образомъ дѣти, учась прямому счету, въ то же время учатся и дѣйствію сложенія. Когда же ученики выучатъ прямой счетъ, нужно выучить ихъ обратному счету, т. е. нужно взять 10 палочекъ, убрать одну и показать имъ, что осталось 9, потомъ убрать изъ оставшихся 9 еще одну и показать, что осталось 8 и т. д. Изучая обратный счетъ, дѣти въ то же время знакомятся съ дѣйствіемъ вычитанія. Когда дѣти свободно могутъ убавлять и прибавлять по одной палочкѣ, то нужно научить ихъ прибавлять и убавлять по 2 палочки, потомъ по 3 и т. д. Такимъ образомъ дѣти исподволь и совершенно безъ труда выучиваются двумъ основнымъ дѣйствіямъ, т. е. сложенію и вычитанію надъ числами въ предѣлѣ перваго десятка. Затѣмъ на основаніи этихъ знаній ученики, при помощи нагляднаго обученія, легко поймутъ умноженіе и дѣленіе.

При изученіи всякаго предмета, а тѣмъ болѣе такой науки, какъ математика, должно придерживаться слѣдующаго правила:

переходить отъ нагляднаго къ отвлеченному (отъ конкретнаго къ абстрактному). Нѣкоторые говорятъ, что при такомъ способѣ обученія въ дѣтяхъ не разовьется понятіе объ отвлеченномъ числѣ. Между тѣмъ, не такъ трудно достигнуть того, что дѣти сами поймутъ и усвоятъ понятіе объ отвлеченномъ числѣ. Для этого должно ребенка сначала заставлятъ считать видимыя имъ предметы, употребляя при этомъ палочки, а въ особенности русскіе счеты, потомъ предметы отсутствующіе при счетѣ и наконецъ, производить простой счетъ въ предѣлѣ чиселъ перваго десятка. Изъ этого дѣти увидятъ, что напримѣръ число 9 можетъ относиться не только къ какому нибудь опредѣленному предмету, а къ какому угодно. Когда дѣти освоятся со счетомъ прямымъ и обратнымъ, они легко заучатъ таблицу сложенія и вычитанія. Считаая двойками и тройками они получаютъ понятіе объ умноженіи. Убавляя двойки и тройки они знакомятся съ дѣленіемъ, какъ содержаніемъ одного числа въ другомъ. Для развитія же въ дѣтяхъ мышленія, ихъ слѣдуетъ упражнять задачами въ предѣлѣ 1-го десятка. На этой первой ступени обученія счисленію лучше всего, если учитель самъ придумываетъ задачи, беря данныя изъ окружающей дѣтей обстановки, или изъ дѣтской и семейной жизни, а то можетъ выбирать и изъ сборниковъ, но только избѣгая несообразностей, какія нерѣдко попадаютъ въ сборникахъ задачъ, какъ напримѣръ: человекъ можетъ проходить 8 верстъ въ 1 часъ, или же напримѣръ крестьянскому мальчику даютъ задачу о сливахъ, которыхъ онъ и въ глаза не видалъ и о которыхъ никогда не слыхалъ. Сначала слѣдуетъ давать имъ простыя задачи, т. е. такія, для рѣшенія которыхъ требуется одно ариѣметическое дѣйствіе, а потомъ и сложныя, требующія нѣсколькихъ дѣйствій. Каждую сложную задачу должно разбить на простыя, для этого нужно мышленіе, а не одна память. Если дѣти не усвоятъ хорошо рѣшенія простыхъ задачъ, то имъ не слѣдуетъ давать сложныхъ. При томъ необходимо, чтобы они были знакомы со словами: прибавить, убавить, сложить, вычесть, взять сколько нибудь разъ и т. п.*) Эти термины сообщаются практически при рѣшеніи задачъ. Когда дѣти освои-

*) Далѣе при письмѣ и съ знаками, замѣняющими эти слова.

лись съ приемами устнаго рѣшенія задачъ, ихъ надо приучить и къ письменному, т. е. чтобы они умѣли записать задачу соотвѣтствующими числами. Чтеніе и письмо должно быть одновременно, то есть нельзя, чтобы ребенокъ сначала выучился читать, а потомъ уже писать. Поэтому самое лучшее также въ концѣ урока счисленія упражнять ребенка въ письмѣ цифръ и соотвѣтствующихъ знаковъ. Эти упражненія дѣлаются въ виду того, что нѣкоторыя цифры пишутся труднѣе, чѣмъ буквы. Когда учитель увидитъ, что учащіеся умѣютъ соотвѣтствующее число изобразить соотвѣтствующей цифрой, тогда приучаетъ учащихся записывать рѣшеніе задачи и письменно соотвѣтствующими знаками, причемъ, въ предѣлѣ перваго десятка написанное число десять, хотя изображенное двумя цифрами, должно быть принято при письмѣ за одну цифру. Настоящее объясненіе изображенія этого числа сообщается дѣтямъ уже тогда, когда они познакомятся съ числами въ предѣлѣ до двадцати. При упражненіи дѣтей въ вычисленіяхъ въ предѣлѣ чиселъ перваго десятка надо выяснитъ имъ, что дѣленіе въ однихъ задачахъ разсматривается, какъ содержаніе одного числа въ другомъ, а въ другихъ задачахъ, какъ дѣленіе на части. Въ новой методикѣ при записываніи рѣшенія задачи употребляются отдѣльные знаки: содержанія и дѣленія на части. При разсматриваніи дѣленія на части, дѣтямъ дается понятіе и о дроби какъ части чего нибудь цѣлаго, или нѣсколькихъ частей единицы, какъ-то: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ и т. д. При дѣйствіяхъ съ числами въ предѣлѣ перваго десятка можно дѣтей познакомить и съ дробями. Въ предѣлѣ чиселъ перваго десятка учащіеся знакомятся и съ именованными числами, то есть съ мѣрами вообще употребляющимися у насъ въ Россіи, но только съ такими, у которыхъ единичное отношеніе не превышаетъ десяти. Напримѣръ въ лотѣ 3 золотника, въ сажени 7 футовъ, 3 арш., причемъ должны быть по возможности показаны и самыя мѣры, а также слѣдуетъ приучать и по глазомѣру измѣрять длины предметовъ, или по рукѣ вѣсь предметовъ. Въ этомъ случаѣ можно дать понятіе и о составномъ именованномъ числѣ, напримѣръ одна сажень и 2 арш. сколько аршинъ будетъ? 4 золотника сколько лотовъ? Въ

предѣль-же чиселъ перваго десятка учащіеся изъ практическихъ задачъ должны получить понятіе о разностномъ и кратномъ отношеніи, хотя и не въ строгомъ научномъ смыслѣ, но въ виду того, чтобы отличали понятія: чѣмъ одно число больше другаго, отъ понятія во сколько разъ одно число больше или меньше другаго, а если даются такія понятія, то не трудно выработывается и понятіе о пропорціональности. Напримѣръ, на одну тетрадь нужно три листа бумаги, на двѣ тетради больше во сколько разъ? (Тройное правило). На покупку десяти пряниковъ одинъ далъ двѣ коп., а другой 3 коп., по сколько надо взять каждому? (правило товарищества) и т. п., можно ввести расчетъ и на правило смѣшеній.

Примѣчаніе: *Значеніе русскихъ счетовъ.* Русскіе счета есть одинъ изъ самыхъ существенныхъ и важныхъ приборовъ для нагляднаго объясненія чиселъ по нашей десятиричной системѣ, и на этомъ приборѣ всего лучше и нагляднѣе пояснить два основныхъ дѣйствія—сложеніе и вычитаніе. Въ особенности-же приемы производства этихъ дѣйствій на счетахъ служатъ хорошимъ нагляднымъ пособіемъ для умственного производства этихъ дѣйствій надъ числами и большой величины, потому что всѣ умственные вычисленія производятся у насъ, начиная не съ высшихъ, а съ высшихъ разрядовъ.

Общее замѣчаніе о задачахъ.

Всякая предложенная учителемъ задача, простая или сложная, должна быть ясно и не торопливо высказана учителемъ, и если дѣло касается школьнаго обученія, то она предлагается цѣлому классу въ виду воспитанія у учащихся вниманія къ словамъ учителя. Послѣ того, какъ задача предложена, учителемъ назначается кто нибудь одинъ изъ учащихся повторить задачу съ полнымъ ея содержаніемъ. Если же учащійся затруднится при повтореніи вслѣдствіе того, что, или не понялъ содержанія задачи, или просто былъ невнимателенъ, то, въ такомъ случаѣ для повторенія нужно вызывать кого либо изъ его товарищей, и въ концѣ концовъ первый ученикъ долженъ повторить снова содержаніе задачи. Самое рѣшеніе задачи должно быть предложено, смотря по желанію учителя, или этому же ученику, или же въ видахъ поддержанія дисциплины, въ особенности въ видахъ развитія внимательности, кому либо изъ его товарищей.

Въ видахъ развитія въ учащихся мышленія и самодѣтельности учитель ни чуть не долженъ сейчасъ же послѣ прочтенія задачи предлагать учащимся руководящія наводящія вопросы, способствующія ходу рѣшенія задачи. Прибѣгать къ этимъ вопросамъ слѣдуетъ только тогда, когда никто изъ учащихся (при классной системѣ) не въ состояннн рѣшить задачи. При рѣшеннн задачъ учитель долженъ слѣдить за тѣмъ, чтобы учащнися сначала высказывали, что требуется узнать, а потомъ уже и назначали соотвѣтствующн дѣйствня, а не наоборотъ. Только подобнаго рода педагогическнй прнемъ съ первыхъ же уроковъ и будетъ способствовать правильному развитню мышлення.

Второй кругъ обучення счисленню, то есть, знакомство съ дѣйствнями надъ числами въ предѣлѣ первыхъ двухъ десятковъ.

При обученнн дѣтей счисленню въ предѣлѣ чиселъ отъ 10 до 20, первой задачей служить знакомство съ нумерацней, что есть съ тѣмъ основнмъ положеннмъ, что каждая десятъ единицъ замѣняется однимъ десяткомъ. На наглядныхъ пособняхъ это объясняется такимъ образомъ: 1) на палочкахъ десять палочекъ связываются въ одинъ пучекъ, который представляетъ десятокъ. 2) На русскихъ счетахъ десять косточекъ на первой проволоцѣ сбрасываются въ сторону и замѣняются одной косточкой на второй проволоцѣ. Послѣ того, какъ показана на счетахъ замѣна десяти единицъ десяткомъ, учащнмся объясняется письменное изображенне числа 10, а именно, что число десять изображается двумя знаками: на право ставится нуль, а на лѣво единица. Послѣ этихъ объясненнй съ учащнмся ведется прямой счетъ единицами въ предѣлѣ чиселъ первыхъ двухъ десятковъ; сначала на палочкахъ такимъ образомъ: кладется связанный пучекъ и на верхъ его одна палочка и говорится одна на десять или сокращенно одиннадцать; потомъ прибавляется еще палочка, видно будетъ, что положено двѣ на десять или двѣнадцать; далѣе еще палочка, получится тринадцать и т. д. 2) На счетахъ кладется на второй проволоцѣ одна косточка, обозначающая десятокъ, на нижней одна косточка и будетъ десятокъ да одна одиннадцать, потомъ еще одна косточка на нижней проволоцѣ,

двѣнадцать и т. д. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ при концѣ счета, когда учащіеся досчитаются до 19 и прибавятъ еще одну какъ на пучкахъ, такъ и на счетахъ, каждыя десять отдѣльныхъ единицъ надо замѣнить одной высшей; для этого десять палочекъ связываются въ пучекъ и получаютъ два десятка, или 20; на счетахъ десять косточекъ на нижней проволоцѣ сбрасываются и замѣняются одной косточкой на второй проволоцѣ; такимъ образомъ на второй проволоцѣ являются двѣ косточки, которыя будутъ означать два десятка или 20. Исключая знакомства съ нумераціей, которая для учениковъ новость, какъ видно, умѣнье считать въ предѣлѣ этихъ чиселъ сводится къ умѣнью считать въ предѣлѣ чиселъ перваго десятка. Для письменнаго изображенія чиселъ поступаютъ такимъ образомъ: напишутъ 10, нѣсколько разъ къ разу, въ строку, при чемъ передъ глазами учащихся находятся также пучки и счета, и говорится: къ десяти прибавимъ одну; пишется сверху единица, заѣмъ ноль стирается и пишется 11; присчитавши еще одну палочку, пишемъ 10 да 2 и говорится ученикамъ: ноль стирается, пишется 2; далѣе сверху пишется три, ноль стирается и пишется тринадцать и т. д., такимъ образомъ написанная верхняя строчка т. е. цифры, написанныя сверху нулей, показываютъ, что умѣнье писать числа въ предѣлѣ первыхъ двухъ десятковъ сводится опять таки къ умѣнью писать по порядку всѣ числа перваго десятка. Далѣе учащіеся приучаются производить изустный прямой счетъ въ предѣлѣ, сначала чиселъ втораго десятка, а потомъ и въ полномъ объемѣ въ предѣлѣ первыхъ двухъ десятковъ, то есть начиная съ единицы, но уже безъ наглядныхъ пособій; при этомъ нужно давать такія упражненія, какъ напримѣръ: сосчитать, сколько будетъ по порядку отъ 12 до 19, а въ предѣлѣ двухъ десятковъ отъ 5 до 14 и т. п.; при чемъ, если встрѣтится затрудненіе, то только тогда уже слѣдуетъ примѣнить наглядныя пособія—палочки или русскіе счета; если-же при этомъ явится надобность въ переходѣ изъ перваго десятка во второй, то ученики непременно должны объяснить, что десять единицъ составляютъ десятокъ и счетъ продолжается далѣе. Потомъ даются упражненія письменныя, то

есть, учащиеся пишутъ все числа по порядку, начиная или съ десяти, въ предѣлѣ второго десятка (первое упражненіе), или начиная съ единицы въ предѣлѣ первыхъ двухъ десятковъ (второе упражненіе), при чемъ надо непременно требовать съ учащихся правильнаго и по возможности красиваго письма цифръ.

Общее замѣчаніе. Это требованіе должно быть предъявляемо учащимся съ перваго шага ихъ въ обученіи письму цифръ и знаковъ.

Потомъ ведется счетъ прямой въ этомъ предѣлѣ по два, по три, по четыре, что можетъ быть произведено при помощи русскихъ счетъ, или просто изустно и въ подкрѣпленіе этого даются упражненія въ письмѣ, напримѣръ написать счетъ тройками, начиная съ 3. Учащиеся пишутъ 3, 6, 9, 12, 15, 18. Послѣ такихъ упражненій должна быть составлена таблица сложенія, которая учащимися, послѣ этихъ упражненій, легко заучивается. Затѣмъ учащимся даются практическія задачи на сложеніе: 1) задачи на сложеніе въ предѣлѣ чиселъ только второго десятка; напримѣръ 13 перьевъ да 5, сколько будетъ? учащиеся должны сосчитать и записать соответствующими знаками: $13 + 5 = 18$. 2) Даются практическія задачи, гдѣ счетъ долженъ быть произведенъ, переходя изъ перваго десятка во второй; напримѣръ 8 карандашей да 9, и т. д.

Для перехода къ вычитанію изучается обратный счетъ въ предѣлѣ первыхъ двухъ десятковъ: 1) сначала ведется счетъ единицами такимъ образомъ: берутся два связанные пучка палочекъ, одинъ изъ нихъ развязывается, и при производствѣ счета по одной палочкѣ откладывается. Когда больше уже не будетъ отсчитываемыхъ палочекъ, тогда только развязывается второй пучекъ, и счетъ ведется также, какъ и въ первомъ случаѣ. 2) На русскихъ счетахъ на второй проволоцѣ прямо кладутся двѣ косточки, одна изъ нихъ сбрасывается и замѣняется десятию косточками на нижней проволоцѣ, и начинается обратный счетъ. Когда-же на нижней проволоцѣ все косточки будутъ отсчитаны, тогда сбрасывается одна косточка на второй проволоцѣ, и замѣняется десятию косточками на нижней, такимъ образомъ ведется счетъ до конца. При употребленіи наглядныхъ пособій такого рода, учащимся объясняется составъ чиселъ по десятиричной си-

стемъ, здѣсь то они и видятъ, что на оборотъ, каждый десятокъ при производствѣ счета разбивается на отдѣльныя единицы, и при томъ только тогда, когда въ этомъ встрѣчается необходимость. Далѣе, учащіеся приучаются при помощи тѣхъ же наглядныхъ пособій къ обратному счету двойками, тройками и т. д. Потомъ производится счетъ безъ помощи наглядныхъ пособій, и при этомъ составляется таблица вычитанія. Для того, чтобы, какъ и при сложеніи, лучше запомнился результатъ вычитанія, то есть таблица, слѣдуетъ упражнять учащихся въ рѣшеніи практическихъ задачъ на вычитаніе, при чемъ при рѣшеніи задачъ, какъ на вычитаніе, такъ и на сложеніе, стараться избѣгать наглядныхъ пособій, въ виду того, чтобы учащіеся приучались умственно производить вычисленія. Прибѣгать же къ нагляднымъ пособіямъ при рѣшеніи задачъ нужно только въ случаѣ крайней необходимости, то есть тогда, когда учащіеся затрудняются, какъ произвести вычисленіе. Кромѣ того при задачѣ нужно стремиться къ тому, чтобы учащіеся, какъ при сложеніи, такъ и при вычитаніи по возможности, не задумывались, говорили результатъ вычисленія, а не старались бы достигнуть его счетомъ по единицѣ, при чемъ они втихомолку иногда и производятъ этотъ подсчетъ по пальцамъ. Только при такомъ способѣ и возможно основательное усвоеніе таблицы сложенія и вычитанія. Разнообразіе же задачъ зависитъ лично отъ учителя. Вообще при обученіи счету нужно приучать учащихся производить, а также и отличать счетъ количественный и порядковый. На практическихъ же задачахъ на вычитаніе опять же должно быть дано понятіе о разностномъ отношеніи.

Умноженіе въ предѣлѣ чиселъ до 20 разсматривается какъ результатъ сокращеннаго сложенія, при чемъ объясняется учащимся, что вмѣсто того, чтобы сложить какое нибудь число нѣсколько разъ, мы прямо говоримъ, что такое то число взято сколько нибудь разъ, получается столько-то, и результатъ записывается. При записываніи же подобнаго рода задачъ на умноженіе, нужно показать способъ записыванія рѣшенія задачъ на умноженіе, такъ напримѣръ: сколько надо заплатить за 6 карандашей, если карандашъ стоитъ 3 коп.? То задача записывает-

ся такъ: сначала $3+3+3+3+3+3=18$, а потомъ и сокращенно $3 \times 6=18$. При чемъ непременно требуютъ отъ учащихся объясненіе, что здѣсь число, напримѣръ 6, показываетъ не число копѣекъ или карандашей, а сколько разъ надо было сложить; этимъ и дается начальное понятіе о томъ, что (какъ они узнаютъ впоследствии) множитель есть число отвлеченное. Если есть возможность, то лучше всего, чтобы результаты подобнаго рода сокращенныхъ вычисленій запоминались, что и даетъ начало изученію таблицы умноженія. Знакомство съ дѣленіемъ производится на практическихъ задачахъ, причемъ дѣленіе разсматривается въ обоихъ видахъ: дѣлаются задачи: 1) на дѣленіе числа на равныя части и 2) задачи на дѣленіе, какъ содержаніе одного числа въ другомъ, причемъ и записыванье рѣшенія такого рода задачъ идетъ также, какъ и въ предѣлѣ чиселъ перваго десятка съ соответствующими знаками (:)—содержаніе одного числа въ другомъ: \angle —дѣленіе на равныя части. При рѣшеніи задачъ на дѣленіе на части опять таки учащимся дается понятіе о дробяхъ, о дробныхъ частяхъ какого нибудь числа единицъ. При нѣкоторыхъ задачахъ, если учитель пожелаетъ, то можетъ показать учащимся, что и дѣленіе на равныя части можетъ быть разсматриваемо, какъ содержаніе одного числа въ другомъ. Напримѣръ возьмемъ задачу: 18 яблоковъ раздѣлить между тремя? Сейчасъ-же и обнаруживается, что здѣсь, хотя и есть дѣленіе на равныя части, но въ жизни на самомъ дѣлѣ яблоки между дѣтьми будутъ дѣлиться не ариѳметическимъ путемъ, а чисто практически, какъ содержаніе одного числа въ другомъ; изъ всей кучи возьмутъ 3 яблока и дадутъ каждому по яблоку, потомъ еще и т. д. и окажется, что каждому достанется по 6 яблокъ, то есть по столько, сколько разъ изъ 18 можно брать по 3, или иначе говоря, сколько разъ 3 содержится въ 18. При задачахъ на дѣленіе опять таки нужно знакомить ихъ съ кратнымъ отношеніемъ, чтобы дѣти различали: во сколько разъ одно число больше другаго, отъ того, чѣмъ одно число больше другаго. Также ведется знакомство съ именованными числами, которыхъ единичное отношеніе не превышаетъ 20-ти. Все значеніе этого курса заключается въ томъ,

чтобы ученики выучили таблицы сложения и вычитания.

Примѣчаніе: Главная забота учителя въ особенности при изученіи счисленію должна быть обращена: 1) и самое главное на развитіе активнаго вниманія въ дѣтяхъ. Развитіе активнаго вниманія въ особенности въ математикѣ есть тотъ могучій рычагъ, который облегчаетъ изученіе всего дальнѣйшаго курса математики; 2) Укрѣплять и развивать память; 3) Способствовать развитію способности припоминанія. Дѣло въ томъ, что при извѣстномъ вопросѣ учителя объ томъ, что твердо укрѣпилось въ памяти, у ученика немедленно же является и соответствующій вопросу отвѣтъ, но нерѣдко встрѣчается, что при вопросѣ какъ будто забыто то, о чемъ спрашивается; вотъ въ этомъ случаѣ учитель и долженъ заставить ученика стараться припомнить то, что онъ долженъ былъ отвѣтить: это дѣйствіе души, когда человѣкъ употребляетъ усиліе припомнить то, что имъ забыто, и есть способность припоминанія и она можетъ быть развита только лично самимъ учащимся, научить же этому искусству никто другой не можетъ. Напримеръ, если позабылся результатъ полученный отъ умноженія 5 на 7, то желательнѣе было бы, чтобы во время припоминанія у ученика въ умѣ происходилъ процессъ не припоминать страницу книги, или отпечатанный или написанный результатъ, а чтобы онъ число 5 сложилъ послѣдовательно само съ собой 7 разъ, вотъ въ этомъ то послѣднемъ случаѣ и будетъ дѣйствовать такъ называемое активное припоминаніе: такъ какъ ученикъ уже приученъ къ прямому счету пятерками, то и при этомъ процессѣ онъ результатъ требуемый припомнить легко, а между тѣмъ, какъ припоминая или страницу, на которой есть этотъ результатъ или фигуры цифръ, изображающихъ число этого результата, онъ, разъ забывши, никогда не припомнить.

Третій кругъ. Изученіе дѣйствій надъ числами въ предѣлѣ до ста.

Такъ какъ учащіеся отчасти ознакомились съ нумераціей и имъ извѣстно, что каждыя десять отдѣльныхъ единицъ составляютъ десятокъ, то и здѣсь дальнѣйшее объясненіе ведется на наглядныхъ пособіяхъ, а именно: каждыя десять палочекъ отдѣльныхъ связываются въ одинъ пучекъ, а на счетахъ показано было, что десять единицъ замѣняются одной косточкой на слѣдующей проволоцѣ и такимъ образомъ изъ палочекъ образуются пучки, обозначающіе десятки, а на счетахъ косточки на второй проволоцѣ. Потомъ изучается съ учащимися счетъ прямой и обратный круглыми десятками то есть учащіеся запоминаютъ названіе десятковъ чиселъ, а именно: десять, двадцать, тридцать, сорокъ, пять-

десять и т. д. Такимъ образомъ мы видимъ, что знаніе счета десятками сводится къ умѣнью производить счетъ отдѣльными единицами, слѣдовательно, къ знанію счета въ предѣлѣ перваго десятка; затрудненіе же въ запоминаніи составляютъ *сорокъ* и *девяносто*, но и эти названія чиселъ легко запоминаются. Для письменныхъ упражненій дается письмо чиселъ въ прямомъ и обратномъ порядкѣ такъ: десять, двадцать, тридцать, сорокъ, пятьдесятъ и т. д. Когда же учитель убѣдится, что счетъ круглыми десятками усвоенъ, то производится изученіе счета съ присоединеніемъ единицъ, при чемъ, въ случаѣ затрудненія, пособіемъ должны служить русскіе счеты. Счетъ ведется точно также прямой и обратный, заставляютъ считать учащихся или отъ единицы до ста, или отъ 20 до ста и на оборотъ; иногда нерѣдко случается, что учащіеся при счетѣ, напримѣръ, хоти отъ двадцати до тридцати, говорятъ такъ: двадцать восемь, двадцать девять, двадцать десять, (смѣяться надъ этимъ нельзя, потому что это показываетъ, что дѣти сознательно ведутъ счетъ; а не механически, какъ бы запоминая одни слова, не понимая ихъ значенія); вотъ здѣсь-то учитель и долженъ объяснить учащимся сущность десятичной системы и указать, что при каждомъ счетѣ каждыя десять новыхъ единицъ замѣняются однимъ десяткомъ, поэтому и выраженія „двадцать—десять и тридцать—десять“ словесно никогда не говорятся, хотя на счетахъ и вообще при счетѣ предметовъ они ясно обнаруживаются, но замѣняются одной косточкой на слѣдующей проволоцѣ, а на практикѣ въ жизни всегда отдѣляются въ отдѣльную группу. При обратномъ счетѣ при употребленіи русскихъ счетовъ, на оборотѣ учащіеся каждый разъ должны разъяснять, что сбрасывая одну косточку на второй проволоцѣ, замѣняютъ десятию косточками на первой проволоцѣ, и тогда уже производится дальнѣйшій счетъ; на практикѣ слѣдуетъ производить какъ прямой, такъ и обратный счетъ между извѣстными предѣлами, напримѣръ, сосчитать отъ пятидесяти до семидесяти или на оборотъ отъ семидесяти до сорока. После достаточнаго упражненія въ подобнаго рода счетѣ, надобно заставить производить какъ прямой, такъ и обратный счетъ двойками, тройками, четверками и т. д.,

приемъ къ нагляднымъ пособіямъ слѣдуетъ прибѣгать только въ случаѣ крайней необходимости. Это дѣлается въ виду того, чтобы учащіеся приучались умственно группировать отдѣльныя единицы и представлять ихъ какъ бы за отдѣльныя единицы счета, что весьма важно будетъ въ дальнѣйшемъ изученіи счисленія, когда имъ придется умственно рѣшать задачи въ предѣлѣ какихъ угодно чисель. Это знакомство съ производствомъ счета въ такомъ видѣ, какъ здѣсь сказано, и служить твердымъ основаніемъ дальнѣйшаго обученія ариметикѣ. Далѣе, приступаютъ къ рѣшенію умственныхъ задачъ и письменныхъ въ предѣлѣ до ста. Задачи даются на сложеніе и вычитаніе, причемъ сначала даются задачи на числа такія, чтобы въ результатѣ отъ вычисленія не приходилось переходить изъ предѣла одного десятка въ другой, а потомъ уже задачи съ переходомъ изъ одного десятка или нѣсколькихъ десятковъ въ другой, изъ одного десятка въ слѣдующій. При производствѣ умственного рѣшенія задачъ непременно должно требовать, чтобы вычисленія производились начиная съ высшихъ разрядовъ, то есть съ десятковъ. При письменномъ рѣшеніи задачъ, или при записываніи рѣшенія устныхъ задачъ слѣдуетъ показать учащимся оба способа письменныхъ рѣшеній, то есть или числа пишутся въ одну строку вмѣстѣ съ результатомъ, или же подписываются числа одно подъ другимъ и результатъ пишется подъ чертою*). Подобнаго рода приемъ будетъ облегченіемъ при дальнѣйшемъ изученіи теоретической ариметики, а въ практической жизни дастъ возможность учащимся, въ случаѣ ранняго выхода изъ школы, самостоятельно изучить механическое производство дѣйствій. Далѣе составляется, записывается и сознательно заучивается таблица умноженія и здѣсь именно вполнѣ объясняется, что умноженіе есть сокращенное сложеніе и что результаты, помѣщенные въ такихъ таблицахъ, обязательно должны быть заучиваемы, а для сознательнаго составленія таблицъ служить прямой счетъ, съ которымъ учащіеся уже ознакомлены, на примѣръ счетъ семерками. При записываніи рѣшенія задачъ на умноженіе слѣдуетъ показать оба способа,

*) Т. е. такъ, какъ это дѣлается въ курсѣ ариметики вообще.

то есть въ строчки соотвѣтствующими знаками и подписывая одно число подъ другимъ, какъ дѣлается обыкновенно.

Извѣстно уже, что дѣленіе разсматривается въ двухъ видахъ, а именно: какъ дѣленіе на части и какъ содержаніе одного числа въ другомъ. Предвидя въ 1-хъ) дальнѣйшее изученіе ариѳметики въ видѣ систематическаго научнаго курса и во 2-хъ) что учащіеся могутъ оставить школу до окончанія курса, преподаватель, при знакомствѣ дѣтей съ дѣйствіемъ дѣленія, долженъ руководиться мыслію, чтобы приемы, употребляемые при рѣшеніи задачъ при употребленіи этого дѣйствія въ послѣдствіи времени послужили: во 1-хъ) облегченіемъ для объясненія дѣленія многозначныхъ чиселъ, а во 2-мъ) случаѣ—дать возможность учащемуся продолжать свое самообразование. При рѣшеніи задачъ на дѣленіе на равныя части, сначала предлагаются задачи такіе, когда отъ дѣленія десятковъ, а также и единицъ остатка не получится: на примѣръ $48 : 4$, $30 : 3$, и т. п. Далѣе предлагаются задачи на такія числа, когда отъ дѣленія десятковъ получится остатокъ, но отъ дѣленія всего числа остатка не получается, на примѣръ $85 : 5$; $68 : 4$, и т. п. При производствѣ этихъ дѣйствій, такъ какъ задачи рѣшаются обыкновенно умственно, надобно требовать съ учащихся, чтобы они дѣленіе производили, начиная съ десятковъ и приучались бы разбивать данное дѣлимое число на части легко дѣлящіяся, возьмемъ на примѣръ: $85 : 5$; сначала берется 5 десятковъ, раздѣливъ на 5, получимъ по одному десятку, оставшіеся 3 десятка обратимъ въ единицы; вотъ и здѣсь можетъ быть два приема, на что и слѣдуетъ обратить вниманіе, а именно: можно отдѣльно раздѣлить 30 единицъ на 5, а потомъ уже отдѣльно раздѣлить и оставшіеся 5 единицъ на 5, или же по другому способу,—а именно: къ 30 единицамъ сейчасъ же прибавить 5 и уже 35 раздѣлить на 5. Оба способа логичны и правильны, но не ко всѣмъ числамъ приложимы; на примѣръ: $56 : 4$; учащіеся сначала, разбивъ число, дѣлятъ 4 десятка на 4, остается одинъ десятокъ, здѣсь уже приходится непременно его обратить въ единицы и прибавить 6 и потомъ уже 16 раздѣлить на 4; примѣры: $72 : 6$, $84 : 7$ и т. п. На этотъ приемъ дѣленія надобно обратить серьезное

вниманіе и предложить учащимся достаточное количество упражненій, причемъ требовать, чтобы всѣ вычисленія производимы были уметвенно; но чтобы не оставить безъ вниманія и производство дѣйствія письменно, лучше всего кромѣ обыкновеннаго записыванія въ строку соотвѣтствующими знаками показать и механическій способъ— тотъ именно, который обыкновенно употребляется въ ариѳметикѣ, напริมѣръ:

$$\begin{array}{r|l|l|l}
 85 & 5 & 76 & 4 \\
 5 & 17 & 4 & 19 \\
 \hline
 35 & & 36 & \\
 35 & & 36 &
 \end{array}$$

Сообщеніе такого приѣма записыванія и самое производство дѣйствія ни чуть не преждевременно и не обременительно для учащихся, а напротивъ на маленькихъ числахъ лучше всего ими понимается и усваивается механизмъ вычисленія, тѣмъ болѣе, что съ умноженіемъ и таблицей умноженія они уже знакомы; а здѣсь какъ разъ и повторяется ими и умноженіе и вычитаніе.

Такъ какъ учащіеся въ предѣлѣ двухъ курсовъ имѣютъ уже понятіе о дробяхъ, какъ частяхъ цѣлаго, то слѣдуетъ давать для упражненія и такія задачи на дѣленіе, гдѣ получается отъ дѣленія цѣлыхъ единицъ остатокъ и слѣдуетъ приучать учащихся дѣлить и этотъ остатокъ и при уметвенномъ вычисленіи выговаривать результатъ въ видѣ дробнаго числа, а при записываніи рѣшенія задачи и записывать въ видѣ дроби.

При дѣленіи числа на содержаніе одного числа въ другомъ поступаютъ такъ: такъ какъ учащіеся уже ознакомились съ таблицей умноженія, которая, по возможности, должна быть усвоена ими, то при рѣшеніи задачъ на дѣленіе, какъ содержаніе одного числа въ другомъ, слѣдуетъ приучить учащихся находить результатъ, пользуясь дѣйствіемъ умноженія (таблицей умноженія), напрімѣръ $45 : 5$, то есть, иначе говоря, узнать, сколько разъ 5 содержится въ 45 и нужно поступить такимъ образомъ (всегда лучше приучать находить эти результаты въ наибольшихъ числахъ), напрімѣръ здѣсь 5 взять 10 разъ и

получится 50, число больше. слѣдовательно надобно пробовать 9 разъ; другой примѣръ: $65 : 13$,—въ 6 десяткахъ извѣстно, сколько разъ содержится 6; 13 взять 6 разъ,—получится больше, слѣдовательно число 6 велико. взять 5 разъ,—получится 65 и т. д. При задачахъ на дѣйствіе дѣленія надобно обращать вниманіе на то, чтобы учащіеся при своихъ отвѣтахъ давали точныя объясненія, что въ данной задачѣ число дѣйствительно дѣлится на нѣсколько равныхъ частей, или же, что одно число содержится въ другомъ скольконибудь разъ. Подобныя требованія необходимы для того, чтобы учащіеся постепенно привыкали и уясняли себѣ, что въ задачѣ на дѣленіе перваго рода частное (результатъ) получается число именованное и однородное съ дѣлимимъ, потому что показываетъ часть даннаго числа, а въ задачахъ на дѣленіе втораго рода частное всегда будетъ число отвлеченное, потому что оно показываетъ, сколько разъ одно число содержится въ другомъ или проще сказать, изъ даннаго числа отнимаемъ другое данное число скольконибудь разъ. Примѣръ: на 72 коп. сколько можно купить карандашей, если карандашъ стоитъ 3 коп. Подобнаго рода задача должна быть рѣшаема, какъ задача на дѣленіе втораго рода т. е. на содержаніе простымъ подсчетомъ или угадываньемъ: если по 3 коп. взять 10 разъ, получится 30. Мало. Если взять 20 разъ. Тоже мало. Взять 30 разъ. Много. слѣдовательно взять надо 20 разъ съ чѣмъ-то. 20 разъ по 3 будетъ 60; изъ 72 взять 60 останется 12, а уже извѣстно, что 3 въ 12 содержится 4 раза; слѣдовательно, 3 коп. содержится въ 72 коп. 24 раза. Въ отвѣтѣ учащіеся должны объяснить, что число 24 при окончаніи счета на первый разъ не обозначаетъ 24 карандаша, а обозначаетъ только сколько разъ по 3 беремъ мы изъ 72, а потомъ уже сказать, что, сколько разъ мы беремъ это число, столько можно купить и карандашей. На упражненіяхъ подобнаго рода вычисленій какой-нибудь предложенной задачи надобно остановиться подолѣе и упражнять въ немъ учащихъся. На подобнаго рода упражненіяхъ, какъ вообще на дѣйствіяхъ дѣленія того или другаго рода, учащіеся привыкаютъ смѣло и бойко обращаться съ числами во всевозможныхъ ихъ комбинаціяхъ

(соотношеніяхъ). Изъ хода рѣшенія этой задачи и видно, что тутъ мы, производя вычитаніе, и угадывая, и складывая, и множа, и вычитая и примѣняя всё эти дѣйствія, какія нужно, получаемъ извѣстный результатъ. Привычка обращаться такимъ образомъ съ числами въ предѣлѣ первой сотни есть самое главное прочное основаніе всего дальнѣйшаго курса арифметики, какъ науки счисленія, потому что въ практической жизни въ большинствѣ случаевъ человѣкъ стремится всё вычисленія съ большими числами переводить на вычисленія съ числами меньшими,—для этого у насъ и избираются особенныя единицы счета; какъ напримѣръ огурцы, яйца и проч., считаются или десятками или сотнями, карандаши дюжинами или гроссами (12 дюжинъ) и т. д. и дѣна обыкновенно назначается за такія принятыя нами единицы; напримѣръ: каменщикъ за свой трудъ при кладкѣ какого нибудь зданія назначаетъ цѣну съ одной тысячи сложенныхъ имъ кирпичей. Да и возьмемъ всё задачи на составныя, именованныя числа, всего чаще употребляемыя въ жизни,—и тутъ мы видимъ, что все дѣло вычисленія сводится къ умѣнью обращаться съ меньшими числами.

Во всемъ этомъ курсѣ опять таки необходимо нужно знакомить учащихся на задачахъ и съ дробными числами; (напримѣръ, минута какая часть часа? 15 минутъ какая часть часа? золотникъ какая часть фунта? 48 золотниковъ какая часть фунта? и т. п.), а также и съ именованными числами, единичное отношеніе которыхъ не превышаетъ ста. Для упражненія въ вычисленіяхъ, т. е., для умѣнья въ извѣстныхъ случаяхъ употреблять извѣстное дѣйствіе и умѣть его производить предлагаются задачи и на тройное правило, и на правило товарищества, и на смѣшеніе, конечно, не объясняя учащимся и не говоря ничего, что такая-то задача на правило товарищества, смѣшенія и т. п. Самое главное и важное состоятъ въ томъ, чтобы учащіеся производили всё вычисленія умственно. Вычисленія же цифирныя или письменныя употребляются только для записыванія хода рѣшеній, или же какъ самостоятельное рѣшеніе задачи безъ помощи учителя (самостоятельная работа). Въ этомъ же курсѣ надобно познакомить учащихся съ числами простыми и составными; напримѣръ: 37 не дѣлится ни

на какія числа, слѣдовательно, число простое, а 84 дѣлится и на 2, и на 3, и на 4, и на 6, и на 7, 12, 21, 42 и т. п. и поэтому есть число составное, состоящее изъ различныхъ множителей, и при томъ можно спрашивать, изъ какихъ множителей можетъ быть составлено данное число,—изъ какихъ равныхъ, или неравныхъ, изъ сколькихъ равныхъ и т. д., также изъ какихъ слагаемыхъ. Все это ведетъ къ тому, что дѣти приучаются обращаться съ числами, а въ дѣльнѣйшемъ курсѣ, въ особенности въ дробяхъ, это облегчаетъ имъ пониманіе и болѣе сложныхъ вычисленій.

Знакомство съ дѣйствіями надъ числами въ предѣлѣ до тысячи.

Имѣя въ виду, что выговариваніе и изображеніе чиселъ какой угодно величины основывается на умѣньи и знаньи писать и выговаривать числа трехзначныя, то и слѣдуетъ остановиться на прохожденіи этого отдѣла, стараясь больше упражнять учащихся, какъ въ изображеніи чиселъ, такъ въ особенности въ умѣньи выражать каждый высшій разрядъ посредствомъ другихъ разрядовъ. Напримѣръ, число 370 представляетъ 370 простыхъ единицъ, во 2-хъ—37 десятковъ, или 3 сотни, 7 десятковъ, единицъ нѣтъ. Какъ приучить учащихся писать и выговаривать трехзначныя числа,—это зависитъ отъ учителя. Можно заставить сначала писать числа, состоящія только изъ сотенъ, потомъ изъ сотенъ и десятковъ, а потомъ уже изъ сотенъ, десятковъ и единицъ; или-же наоборотъ, сначала давать число, у котораго всѣ 3 цифры значащія, а потомъ уже числа такія, у которыхъ одна или двѣ цифры—незначащія, то есть, 0. Эти упражненія даются исключительно для ознакомленія съ нумераціей, потому что всѣ многозначныя числа для удобства письма и выговариванія раздѣляются на классы, полагая въ каждомъ классѣ по 3 цифры, при чемъ, какъ увидимъ далѣе, единицы каждаго класса принимаются за отдѣльную единицу счета какъ-то: тысячи, милліоны и т. п. и если ученикъ съумѣетъ написать или выговорить число, напримѣръ: 405 единицъ, и если онъ имѣетъ понятіе о классахъ, то, легко напишетъ 405, тысячъ или 405 милліоновъ.

Такъ какъ весь начальный курсъ ариометики имѣетъ кромѣ теоретическаго изученія ариометики и практическую цѣль, а въ практической жизни въ большинствѣ случаевъ приходится производить умственное вычисленіе и при томъ надъ числами не болѣе, какъ трехъ-значными, и въ крайнемъ случаѣ при помощи русскихъ счетовъ, то и слѣдуетъ упражнять учащихся въ умственномъ рѣшеніи практическихъ задачъ на все 4 дѣйствія въ предѣлѣ этихъ чиселъ. При чемъ (опять таки повторяемъ) требуется умѣнье производить вычисленіе, начиная съ высшихъ рядовъ, а для этого даются задачи такого рода: 1) гдѣ числа состоятъ изъ однѣхъ только сотенъ; 2) гдѣ одно изъ чиселъ состоитъ изъ сотенъ и десятковъ, а другое изъ сотенъ. на примѣръ, изъ 370 вычесть 200; 260 помножить на 3, 760 раздѣлить на 4 и т. п.; а потомъ уже даются такія числа, гдѣ есть 3 разряда. Слѣдуетъ обратить вниманіе на то, чтобы по возможности трудъ вычисленія облегчался и, гдѣ возможно, упрощался, на примѣръ: 190 умножить на 3; учащіеся могутъ сосчитать и обыкновеннымъ путемъ, или же прямо 200 умножить на 3 потомъ три десятка вычесть. 296 раздѣлить на 4 можно сдѣлать обыкновеннымъ путемъ, начиная съ высшихъ разрядовъ, или же: 300 раздѣлить на 4, а потомъ лишнія 4 единицы раздѣлить на 4, и изъ частнаго 1 единицу убавить. Такихъ приѣмовъ на практикѣ встрѣчается очень много, а по этому и самыя вычисленія можно разнообразить, лишь бы только учащіеся привыкли къ производству подобнаго рода вычисленій въ умѣ, а ни чуть не при помощи карандаша и бумаги, потому что начальное обученіе ариометикѣ, или начальное обученіе счисленію есть искусство, а не наука. Все теоретическія научныя объясненія дѣйствій и механическихъ правилъ должны быть отнесены къ дальнѣйшему теоретическому курсу.

Хотя письменныя рѣшенія задачъ и необходимы, какъ самостоятельныя работы, то есть работы безъ помощи учителя, или-же какъ подготовка къ умѣнью производить какія угодно дѣйствія съ числами на бумагѣ, но все таки слѣдуетъ отдать преимущество умѣнью производить дѣйствія умственно и устно, причемъ для облегченія должны быть употребляемы русскіе счета и притомъ только

тамъ, гдѣ уже окажется въ нихъ надобность. Что касается практическихъ задачъ, то учитель или самъ составляетъ задачи съ числами, подходящими для упражненій, или пользуется какимъ либо готовымъ сборникомъ задачъ, напримѣръ въ сельской церковно-приходской сборникомъ задачъ Т. Лубенець, но только не упуская изъ виду, что во всякомъ отдѣлѣ онъ можетъ давать задачи и на дроби и на именованныя числа и на отношенія кратное, разностное, на правила товарищества и т. п., конечно, не выясняя, что подобныя правила составляютъ какъ будто бы отдѣльный курсъ ариѳметики. Большинство задачъ на эти правила въ практической жизни рѣшаются и вычисляются самыми простыми способами безъ употребленія пропорцій.

Пройдя такой курсъ учащійся будетъ хорошо подготовленъ къ изученію всего курса ариѳметики, а если же окончить обученіе ариѳметикѣ только этимъ курсомъ, то онъ, по выходѣ изъ школы, въ состояніи будетъ справиться и съ производствомъ дѣйствій надъ какими угодно числами, потому что, какъ мы уже сказали, въ практической жизни и тысячи и миллионы принимаются за совершенно самостоятельныя единицы счета.

Этотъ курсъ, можетъ быть, смотря по желанію учителя, пройденъ или въ 2 года, или же лучше, еслибы было возможно при ежедневныхъ урокахъ счисленія, въ одинъ годъ, только уже дѣйствія надъ числами въ предѣлѣ отъ 100 до 1000 прійдется отнести тогда къ началу 2-го года ученія въ школѣ.

А. Павловъ,

препод. Екатеринбург. женской гимназій.

Вновь открыта мною въ Екатеринбургъ

СЕРЕБРЯНО-ЮВЕЛИРНАЯ МАСТЕРСКАЯ.

Принимаю заказы серебряныхъ и починку золотыхъ и бриллиантовыхъ вещей. Серебрение посредствомъ *ильванопластики*; слой серебра м. б. толще или тоньше по желанію заказчиковъ — *Златоуст. ул., противъ Американской юст.* Тутъ же токарная и зонтичная мастерская и фабрика *каучуковыя и резины.* **РОЗЕТЪ.**

ОТЪ МИНИСТ.

 ПОЧЕТНЫЙ ОТЗЫВЪ
 ЗА ОРИГИНАЛЬНУЮ КОМПОЗИЦІЮ ПРОЗЕКОВЪ
 1887.

 ФИНАНСОВЪ

ИКОНОСТАСНАЯ МАСТЕРСКАЯ „П. О. КОЖЕВНИКОВЪ“ (НА СЛѢДНИЦА)

въ Екатеринбургъ, Златоуст. ул. д. № 15.
Существуетъ съ 1862 г.

За исполненные работы мастерская имѣетъ солидную аттестацию и легкие отзѣвы въ печати.

Тобольскія Епархіал. Вѣдомости за 1888 годъ №№ 19 и 20. Отдѣлъ неофіціальный стр. 406.

Церковныя Вѣдомости, издаваемые при Святышемъ Синодѣ за 1889 г. № 29 въ при- бавленіяхъ.

Тобольскія Епархіальныя Вѣдомости за 1890 г. №№ 1 и 2-й. Отдѣлъ неофіціальный стр. 44.

МАСТЕРСКАЯ

ИЗГОТОВЛЯЕТЪ:

иконостасы, кіоты, аналои, рамы и проч. церковныя украшенія византийской, готической и церковно-русской архитектуры.

Рѣзба по дереву

въ стиляхъ:

рококо, али-грекъ, ренессансъ, готическомъ, русскомъ.

ПОЗОЛОТА

на полиментъ, мордони и гульфарбу.

ЖИВОПИСЬ

образная и стѣнная для церквей и часовень всѣхъ стилей.

Золочене крестовъ для церквей

на мордони и гульфарбу.

Столярныя издѣлія, архитектурныя и орнаментныя украшенія для домовъ.

Капитали, колонны, карнизы, рамы для портретовъ, зеркалъ и картинъ.

Составленіе проектовъ чертежей на работы всякаго рода.

Редакторъ, преподаватель духовн. учил., Свящ. **Николай Кибардинъ.**

ОГЛАВЛЕНИЕ: О начальномъ обученіи дѣтей счисленію въ школахъ и дома. — Объявленія

Дозволено цензурою. Екатеринбургъ. Типографія П. Я. Саложникова.