

АВГУСТИН ВОЛОШИН ТА ЙОГО ВНЕСОК У РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

Анотація. В статті аналізується науково-педагогічна діяльність Августина Волошина в галузі математичної освіти, дається характеристика його основних праць і визначається їх вплив на розвиток математичної освіти в гімназіях Західної України.

Ключові слова: математична освіта, підручник, задача, математична вправа.

Аннотация. В статье анализируется научно-педагогическая деятельность Августина Волошина в сфере математического образования, дается характеристика основных трудов и определяется их влияние на развитие математического образования в гимназиях Западной Украины

Ключевые слова: математическое образование, ученик, задача, математическое упражнение

Annotation. The article deals with the analysis of Avgustyn Voloshin scientific pedagogical activities in the sphere of mathematical education. Also the author characterizes his main works and determines their influence on the mathematical education development in Western Ukrainian grammar schools.

Key worlds: mathematical education, manuel, task, mathematical exercise.

Актуальність дослідження і постановка проблеми. Проблема змісту освіти, зокрема математичної, постійно перебуває в центрі уваги педагогів-теоретиків, вчителів-практиків і вчених-істориків математики. Особливої уваги заслуговує дослідження шкільної математичної освіти в гімназіях на західноукраїнських землях наприкінці XIX в першій половині XX століття, коли ці території України знаходилися під пануванням сильних держав, таких як Австро-Угорська імперія, Чехія, Польща, Румунія. Не дивлячись на те, що цей період характеризується посиленням боротьби за національну українську школу та освіту, все ще залишається відчутним вплив ідеології, мови, культури згаданих західних країн.

Мета статті - дослідити один з важливих аспектів науково-педагогічного доробку Августина Волошина в галузі математичної освіти, охарактеризувати основні його праці, підручники, пов'язані з розвитком теорії і практики математичної освіти в школах та гімназіях Західної України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Звернення до історії становлення і розвитку української національної школи на Закарпатті відкриває широкі можливості для впровадження прогресивних ідей викладання математики в сучасній школі.

Ці ідеї знаходили місце у науковій діяльності педагога й державного діяча Августина Волошина. Він залишив багато цінних порад про те, як організувати навчальний процес, щоб забезпечити належний інтелектуальний та творчий розвиток кожного учня, видав багато методичної літератури і підручників для народних шкіл, в тому числі з математики.

Педагогічна діяльність А.Волошина привертала увагу багатьох дослідників. В книзі В. Гомонная «Антологія педагогічної думки Закарпаття (XIX -XX ст.)» та в монографічному дослідженні В.Гомонная, В. Росула, М.Талапканича «Школа та

освіта Закарпаття» висвітлено діяльність Августина Волошина у галузі освіти краю. Також інформативними є дослідження М. Кляп «Педагогічна та освітньо культурна діяльність Августина Волошина в міжвоєнний період (1919-1939)» ті О.Мишанича «Життя і творчість Августина Волошина».

Виклад основного матеріалу. Августин Волошин народився 17 березня 187' року в селі Келечин Волівського округу (нині - Міжгірського району) на Закарпатті в сім'ї священика.

Після закінчення початкової сільської школи, навчався в Ужгородській гімназії теологічну освіту здобув у духовній семінарії, а фах математика та фізики - і Будапештській вищій педагогічній школі. Із 1897 року працював капеланом ужгородської Цегольнянської Преображенської церкви, а також розпочав педагогічну діяльність в Ужгородській учительській семінарії, в якій з 1916 по 1938 роки займав посаду директора.

У 1939 році у зв'язку із політичними обставинами А.Волошин емігрував до Праги і займався педагогічною роботою, ставши професором Українського вільного університету. У квітні 1945 року його було обрано ректором Українського вільного університету [6].

Августин Волошин один із засновників секційного товариства "УНІО", що мало свою книгарню. З його ініціативи створено товариства «Просвіта» та «Педагогічне товариство Підкарпатської Русі», зусиллями яких проводилася велика культурно-освітня робота, відкривалися школи з рідною мовою навчання, організовувалися сотні читальні, самодіяльних хорових і драматичних гуртків, видавалася художня і науково-популярна література для народу.

У своїх поглядах вчений відводить освіті центральне місце у справі покращення життя краю, їх національної свідомості. Основне завдання освіти, на його думку, полягає в служінні інтересам народу, на потреби гармонійного розвитку дитини, виховання гідного громадянина своєї держави [7, 73].

Протягом своєї педагогічної діяльності А.Волошин викладав різні предмети фізику, математику, граматику, стилістику, педагогіку, дидактику, логіку, психологію, методику, педагогічну психологію та ін. Він підготував і видав низку шкільних підручників та навчальних посібників. Назвемо основні з них, що стосуються безпосередньо математики: "Педагогіка і дидактика" (1935р.), "Методика народної школи" (1935р.), "Логіка" (1932р.), "Наука о числах для I. и II. классов народных школ" (1919р.), "Наука о числах для III. классы народных школ" (1919р.), "Наука о числах для IV. классы народных школ" (1919р.) та інші.

У методичці народно-шкільного навчання, наприклад, А.Волошин присвятив окремий розділ науці про числа. Даний розділ містить декілька параграфів.

У параграфі «Предмет і ціль навчання про числа» автор наголошує на тому, що задачею вчителя арифметики є те, щоб зробити доступними та зрозумілими закони чисел. За його словами, цю мету можна досягти двома шляхами: формальним та матеріальним. Формальний шлях слугує для загальних цілей виховання, тобто розвиває «здібності душі», загострює, «вправляє розум» Матеріальний або практичний шлях, полягає в тому, щоб учень навчився застосовувати набуті знання до своїх потреб в різних життєвих ситуаціях. Завдання вчителя навчити учня добре рахувати, знаходити найкращий та найшвидший спосіб рахунку та добре застосовувати ці знання в практичному житті [1, 75].

В параграфі «Коротка історія розвитку методи арифметики» Августин Волошин стисло виклав історію цього питання в науці, а потім запропонував матеріал

з математики для народних шкіл. В таблиці 1 наведемо основні теми цієї програми [1,82]:

Таблиця 1

1 клас	Числа до 10, додавання, віднімання, доповнювання; розширення круга чисел до 20, і так до 100; читання, писання чисел; додавання, віднімання десятками; гроші, міри, ваги.
2 клас	Додавання, віднімання, доповнювання без переходу в десяток в крузі 100; додавання, віднімання, доповнювання з переходом першого десятку і далі; додавання, віднімання двоцифрових чисел переходу в десяток в крузі 100; розміщення в крузі чисел до 1000; читання, писання чисел; початки письмового рахування без переходу десятків; гроші, міри, ваги; просте закінчення.
3 клас	Круг чисел до 1000, додавання, віднімання двоцифрового числа до цілих десятків і сотень; мала таблиця множення; ділення без остачі; закінчення.
4 клас	Вправи в крузі 1000; таблиця множення; ділення з остачею; круг чисел до мільйона; десяткова система; вправи з десятковими числами та звичайними дробами в пам'яті.
5 клас	Ряди чисел по одиницях, десятках, сотнях; вправи із звичайними і мішаними дробами в пам'яті; їх перетворення; міри; закінчення.
6 клас	Швидке числення в пам'яті; вправи з цілими і десятковими числами; дробі, рахунки відсотків.
7 клас	Відношення, пропорції, просте тройне правило; практичні задачі в домогосподарстві, ремеслі, торгівлі.
8 клас	Практичні задачі про цінні папери, векселі, поштові рахунки

Як бачимо, Августин Волошин і в навчальній програмі не відступає від принципу практичного застосування набутих знань, про що свідчать теми, які запропоновані для старших класів народної школи.

У параграфі «Рахівниці» автор проводить аналіз основних засобів рахунку. Він виділяє дві групи: природні засоби (пальці руки, яблука, горіхи та інше); механічні - (рахівниці). В цьому ж параграфі він детально описує основні види рахівниць та наводить їх основні характеристики.

До основних принципів методики навчання арифметики автор у параграфі «Методи навчання рахунків» відносить такі: наочність; вивід; зовнішня форма науки; вибір задач; моральність і чесність; зв'язок з геометрією, географією, історією; логіка, чистота і порядок в арифметичних письмових вправах [1,85].

Одним з головних принципів методики викладання математики А. Волошин вважав наочність. При вивченні арифметики та геометрії навчання повинно опиратись на власний досвід дітей. Тому вміле використання різноманітної наочності у процесі навчання сприяє самостійності, активності, розвитку творчої пізнавальної діяльності.

Наступним важливим принципом науки числення є висновок. Будь-яке обчислення має бути умовним. В пам'яті учня має створитись цілий ряд асоціацій та абстракцій, які виходять з практичного застосування, наприклад, з відношення кількості предметів до їх ціни. Оскільки учень буде оперувати не цифрами, а дійсними числами, тому до вибору задач А. Волошин ставив практичні вимоги.

На його думку, задачі повинні бути згрупованими за колами застосувань. Учень повинен отримати елементарні знання з розрахунків, які необхідні на пошті, у торгівлі, в залізничній касі. Підбір таких задач розвивав творчі здібності школярів. Учні вчилися визначати, яку ціну має кожна річ, порівнювати одну роботу з іншою. Внаслідок чого розвивалося почуття економічного та соціального, скеровувалася увага на промисловість і торгівлю.

Методиці викладання геометрії присвячений параграф «Навчання геометрії». На думку А. Волошина, в народній школі головною ціллю навчання геометрії є ознайомлення учнів з основними мірами, з метричною системою і вагою тіл. Основна увага приділялась природності матеріалу для навчання (вікна, столи, огорожі та ін.). Учні виготовляли паперові геометричні тіла та робили геометричні рисунки з використанням циркуля, лінійки, косинця.

В таблиці 2 наведемо перелік основних тем, що пропонувались у народній школі для вивчення геометрії [1, 89].

Таблиця 2

4 клас	Вимірювання і обчислення периметрів багатокутників.
5 клас	Квадратні міри; вимірювання та обчислення площ прямокутника, квадрата.
6 клас	Площі плоских фігур; кубічні міри; поверхня і об'єм куба.
7 клас	Довжина кола та площа круга; поверхня і об'єм призми і циліндра.
8 клас	Поверхня і об'єм конуса і кулі.

Одним з основних засобів досягнення успіху в навчанні математики є підручники. А. Волошин ставив ряд вимог до таких підручників [1, 87]: вони повинні містити довільну кількість задач, які мають бути згрупованими за типами застосувань та бути легкими, зрозумілими, придатними до узагальнення. Дотримуючись поставлених вимог, він підготував і видав підручники з арифметики для початкових класів: «Наука о числахъ для I. и П.классовъ народныхъ школъ», «Наука о числахъ для III.классы народныхъ школъ», «Наука о числахъ для IV.классы народныхъ школъ».

Навчальний матеріал підручника «Наука о числахъ для I. и П.классовъ народныхъ школъ» поділяється на дві частини: матеріал для 1-го класу; матеріал для 2-го класу [2].

Перша частина складається з п'яти розділів, а саме: числа від 1 до 5; числа від 6 до 10; задачі з першого кола чисел; числа від 0 до 20; задачі з другого кола чисел (рахування, додавання, віднімання, множення, ділення). Виклад усього матеріалу здійснюється за допомогою досконалих ілюстрацій. В підручнику містяться вправи для самостійної роботи учнів, після кожної теми є нагадування основних відомостей пройденого матеріалу. В останньому розділі першої частини наводиться перелік задач на застосування набутих знань.

Друга частина підручника містить одинадцять розділів. Аналогічним способом подається розширення чисел в колу до 100, наводиться таблиця множення до 10.

Підручник для третього класу народної школи містить такі розділи: повторення матеріалу 2-го класу; матеріал 3-го класу; письмові операції в колу чисел до 1000; міри; задачі на чотири основні дії; римські цифри; додаток - таблиця множення [3].

В другому розділі здійснюється виклад матеріалу про числа та чотири основні операції над ними в крузі чисел до 1000. Виклад матеріалу супроводжується набором задач в домогосподарстві і торгівлі.

Третій розділ присвячений письмовому виконанню вправ у крузі чисел до 1000. Тут формулюється задача, потім подається виклад усного підрахунку, далі даються детальні інструкції, як правильно записати і здійснити додавання, віднімання, множення, ділення чисел. Весь виклад матеріалу супроводжується основними термінами: доданок, сума, зменшувач, зменшувач, остача. Нажаль, перевірки знайденого результату не передбачено.

В четвертому розділі описані всі відомі міри та перехід між ними. П'ятий розділ містить набір задач на чотири основні дії із шкільного життя, домогосподарства, промисловості, подорожі, торгівлі, на пошті. В шостому розділі представлено позначення римських цифр і наведено ряд прикладів з переведення чисел із десятикової системи в римську і навпаки.

Об'єм арифметики для 4-го класу становить 60 сторінок, він складається із шести розділів: повторення матеріалу 3-го класу; матеріал для 4-го класу, круг чисел вище 1000; основні дії; задачі на чотири дії; множи́менні числа; дробі; додаток - таблиця множення [4].

В другому розділі розглядаються великі числа до мільйона, подається їх десятикове, римське та старослов'янське представлення. Третій розділ присвячений основним діям над цими числами. Виклад матеріалу здійснюється аналогічно до попередніх підручників. Задачі четвертого розділу ускладнені, вони подані у вигляді таблиць (рахунків) у торгівельній, поштової та інших сферах. У п'ятому розділі учні вивчать різні міри та перехід між ними. Шостий розділ присвячений дробам та операціям над ними.

Провівши детальний аналіз структури та змісту вказаних підручників, хочеться відзначити їх важливі позитивні їх сторони:

1. Автор виділив три основні типи завдань, які можна охарактеризувати таким чином:

- тренувальні вправи, метою яких є вироблення навичок;
- задачі, які розв'язуються для кращого засвоєння теорії;
- задачі, за допомогою яких розвиваються математичні здібності учнів.

Останні поділялися за видами застосування: гроші; час, робота; міри, господарство; двір, город та інші. Кожна група задач супроводжувалася народним прислів'ям, що додатково надавало вправі виховного характеру. Наприклад: "Не марнуйме час і гроши, но берьмся до работы!" або "Кто рано встає, тому Богъ Дает!" [2, 22].

2. Підручники містили також багато задач на розвиток логічного мислення, в яких, наприклад, пропонувалося учневі закінчити ряд чисел чи утворити ряд чисел за певним законом. У своїх підручниках для 3-го та 4-го класів А. Волошин пропонував два способи розв'язання задач: усний та письмовий. Він виділив окремо задачі для усного, письмового та комбінованого розв'язання, наводилися детальні пояснення щодо усного та письмового обчислень, з подальшим формулюванням правил.

3. Велика увага приділялась задачам на декілька дій. Для посиленого вивчення арифметики та розвитку творчих здібностей учнів, в кінці підручників для 3-го та 4-го класів містилися розділи з такими типами задач: задачі на рахунки по господарству, податкові листи, касові книги та інше. Крім того, що учень повинен

був виконати певні обчислення, для цього йому були необхідні елементарні знання структури даних документів, щоб правильно зрозуміти зміст задачі. Наведемо приклад такої задачі [4, 26]:

Въ єднай вкладочной книжечкь слѣдующія записы находятся:

Дано		Сумма (словомъ)	вклады або выніятіє	число		подпись		
рокъ, мѣс.	день			К	ф	бухгал- тера	казна- чая	конт- ролера
1919 январь.	5	пятьсотъ коронъ	вкладъ	500				
февр	10	сто двенадцать	выніятіє	112	-	-	-	-
юн.	30	пять	остатокъ	388				
			пожедь	5	-	-	-	-
юл.	12	стотридцать пять	остатокъ	393				
			выніятіє	135	-	-	-	-
			остатокъ					

Сколько теперь грошей має выпой вкладочной книжечкь?

4. Для додаткового вивчення арифметики А.Волошиним пропонувалися розділи з вивчення римських та старослов'янських чисел.

Висновок. Таким чином, у своїх підручниках Августин Волошин приділяв достатню увагу розвитку математичних здібностей школярів. Слід зазначити, що важливим аспектом навчання математики було розв'язування вправ з практичним застосуванням, що підвищувало інтерес до вивчення цього предмета, на що варто звернути увагу і сьогодні. Педагогічна спадщина А. Волошина не втратила цінності і в наші дні. Написані ним методичні рекомендації та підручники щодо вивчення арифметики та геометрії є актуальними в наші дні та їх потрібно використовувати в практиці розбудови національної школи України. Особливої уваги заслуговує також виховне значення підручників з математики Августина Волошина.

Література

1. Волошин А. Методика народно-шкільного навчання [на правах рукопису] / Августин Волошин. - Ужгород, 1935 - 113 с.
2. Волошин А. Наука о числахъ для I. и II. классовъ народныхъ школъ / Августин Волошин. - Ужгород Унію, 1919. - 56 с.
3. Волошин А. Наука о числахъ для III. класъ народныхъ школъ / Августин Волошин. - Ужгород: Унію, 1919 - 48 с.
4. Волошин А. Наука о числахъ для IV. класъ народныхъ школъ / Августин Волошин. - Ужгород: Унію, 1919. - 60 с.
5. Волошин А. Педагогіка і дидактика [на правах рукопису] / Августин Волошин. - Ужгород, 1935. - 42 с.
6. Малий Л.В. Августин Волошин та Олександр Маркуш як автори підручників з літератури, редактори педагогічних часописів: матеріали для студентів гуманітарного напрямку підготовки з курсу «Історія педагогіки» - Ужгород, 2008. - 40с.
7. Басараб М.М. Августин Волошин - визначний педагог початку XX століття/ Басараб М.М. // Освіта Закарпаття. Ужгород, 2009, С. 72-74.