

ІСТОРІЯ МАТЕМАТИКИ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ У СЕРЕДНІХ І ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.

Бевз В.Г.
НПУ імені М.П. Драгоманова

Проблеми висвітлення історії вітчизняної математики

Історія національної науки є невід'ємною складовою національної культури і в певній мірі визначається і залежить від умов функціонування та рівня розвитку відповідного суспільства. Саме тому історію вітчизняної (української) математики слід розглядати в контексті соціокультурного процесу в Україні і в світовій цивілізації.

Інтеграційні процеси, які відбуваються на теренах Європи і світу створюють суттєвий вплив на характер науки і освіти. Становлення інформаційного суспільства, посилення міграційних процесів на ринку праці, об'єднальні процеси в галузі освіти (Болонський процес), розширення міжкультурних обмінів сприяють інтернаціоналізації науки й освіти. Наукові знання розповсюджуються досить швидко і не тільки в межах якоїсь однієї держави. Ні державні, ні територіальні, ні часові границі їм не стають на заваді. Опублікована в якійсь державі нова математична інформація дуже швидко поширюється до вчених інших держав. А нерідко і перевідкривається. У сучасному світі стало прийнятним вважати науку феноменом інтернаціональним. Навіть умовами Філдсовської премії, якою нагороджуються кращі математики, передбачається не вказувати національну приналежність лауреата.

Все це не означає, що відмирає поняття національної культури взагалі і науки зокрема. Слід пам'ятати слова Луї Пастера: "Наука не має батьківщини, але не буває вченого без батьківщини, і те значення, яке його праці можуть мати у світі, він повинен відносити до своєї батьківщини". Для ствердження себе у світовій спільноті і виховання підрастаючого покоління в дусі патріотизму і національної гідності необхідно вивчати і знати свою власну культурну історію. З цього приводу академік М.Г. Жулинський наголошує, що без глибокого знання вітчизняної історії нема змоги наповнити нашу духовність глибокою національною самосвідомістю – необхідною запорукою її вселюдської культурної значущості та інтернаціонального звучання.

Мета статті – сформулювати і розкрити основні проблеми, які виникають у процесі висвітлення історії вітчизняної математики майбутнім учителям, а також показати вплив цих проблем на зміст навчального матеріалу.

Термін "вітчизняна" стосовно математики, фізики та інших галузей науки – давній, поширений і застосовується досить часто. Користувалися ним і в радянські часи, але тоді в нього вкладали інший зміст. Оскільки Вітчизною тоді називали СРСР, то вітчизняним називали все, що було на теренах цієї наддержави або її попередниць – Російської імперії, Київської Русі, скіфських і сарматських племен і навіть раніше. У такому розумінні розвиток вітчизняної математики найповніше висвітлено у чотиритомній "Історії отечественной математики"[4]. Ця фундаментальна праця створена великим авторським колективом, очолюваним відповідальним редактором І.З. Штокало і видрукувана у п'яти великих книгах у Києві у видавництві "Наукова думка" протягом 1966-1970 років. У ній йдеться про розвиток вітчизняної математики з давніх-давен до ХХ століття, не тільки в Київській Русі, а й в бронзовому (А.Н. Боголюбов, М. Ю. Брайчевський) і навіть у дописьмовому (М. Ю. Брайчевський) періодах. На ХІІІ Всесвітньому конгресі з історії науки (1971) цю фундаментальну працю відмічено медаллю ім. А. Койре.

Питання розвитку математики в Україні розглядалися і в інших роботах. Формування математичних знань українського народу досліджував Я.О. Матвійшин у кандидатській дисертації "Історія математики на Україні с древнейших времен до ХVІІІ століття"[10]. Історію розвитку математичної освіти у Галичині висвітлював М.П. Маланок [9]. Аналіз математичної літератури, яка існувала в Україні в ХІV – ХVІІІ століттях зробив К.І. Швецов [15]. Розвиток математики в Україні за 40 років радянської влади охарактеризував Й.З. Штокало [16]. Окремі роботи присвячувалися історії створення наукових та навчальних закладів, а також видатним математикам, які працювали в Україні [3], [5], [6].

Оскільки тепер українці мають власну державу Україну, то поняття вітчизняна математика для них істотно змінилось. З одного боку, його обсяг звузився відповідно до тієї території, яку українці називають Вітчизною. З іншого боку його слід розширити, доповнивши тими відомостями з історії розвитку математики в Україні, про які російські і радянські історики математики з тих чи інших причин замовчували. Таким чином, на сучасному етапі розвитку Української держави з'являється низка проблем у відтворенні та осмисленні історії вітчизняної математики, які потребують комплексних досліджень науковців і адекватних висвітлень для широкого загалу. Ці проблеми зумовлені багатьма об'єктивними та суб'єктивними факторами. Вкажемо на основні з них.

1. До цього часу остаточно не розв'язана проблема етногенезу українського народу, що спричиняє існування різних підходів щодо часових і територіальних меж походження і формування української культури.
2. Український народ довгий час перебував у розділеному стані, а його землі входили до різних держав.
3. Кілька століть Україна існувала у складі Російської імперії, а згодом – СРСР, тому все, що створювалося на її теренах і її вченими іменувалося прикметником "російський" або "радянський".
4. В радянські часи замовчувалися математики Західної Європи і репресовані математики.

Кожен із названих факторів створював і створює відповідний вплив на розуміння змісту поняття "вітчизняна математика". Далі зупинимось детальніше на конкретних проблемах його осмислення і висвітлення, зумовлених вище названими факторами.

1. Сучасна карта світу, як і сучасні обриси території України – результат складного і багатовікового генетичного процесу. Ранні землеробські племена, які жили на території нинішньої України, належали до трипільської культури (4 –3 тис. до н.е.). З 2000 р. до н.е. на зміну трипільській культурі прийшли кочівники (скотарі) та кіммерійці (кочові вершники), які оселились на північних берегах Чорного моря. У VII - VI ст. до н. е. почалась активна колонізація північного Причорномор'я греками. Уздовж усього чорноморського узбережжя нинішньої України створювалися грецькі поселення (поліси), серед яких слід відмітити Тіру, Ольвію, Херсонес та Пантікапей.

Найдавніший період у формуванні ПраУкраїни пов'язують з виникненням, розквітом і занепадом її перших державних утворень - кіммерійських, скіфських, саматських держав та античних держав Північного Причорномор'я. Всі вони залишили помітний слід у нашій історії, сприяли культурному збагаченню сусідніх земель, і серед них – слов'янських. Сплікування скіфів і сарматів з греками ольвійськими, херсонеськими і боспорськими привело до запозичення деяких математичних знаків: іонійська нумерація, прийоми обчислень, можливо, десяткова система числення тощо.

Попередня історія України була одночасно і фоном і часткою нашої минувшини, а тому її слід враховувати, розглядаючи зародження і формування української культури. Аналізуючи розвиток вітчизняної математики не можна оминути увагою її ранній період, представлений непрямыми джерелами – витворами мистецтв, посудом, знаряддями праці, будівельними спорудами, знайденими на території України (Мізинська стоянка, Трипілля, Північне Причорномор'я, Крим).

2. Впродовж багатьох віків українські землі, а відповідно і їх населення, були розділені на частини і розвивалися не однаково. Східна частина українських земель перебувала здебільшого в Російській імперії, а західна – під владами Польщі, Литви, Австро-Угорщини. Аналізуючи цивілізаційний контекст виникнення українського народу, автори монографії "Природознавство в Україні до початку XX ст." стверджують, що консолідація українського народу мала відбуватися в кінці XV ст. – протягом XVI ст. і при цьому зазначають: "Зрозуміло, що територія України, особливо Середнє Подніпров'я з Києвом, у першу чергу привертала увагу московських царів (як згодом і російських імператорів, а пізніше, у XX ст., також більшовицьких лідерів). Але найпотужнішою цивілізаційною системою, на периферії якої відбувався етногенез і розвиток українського народу, був Західнохристиянський, католицько-протестанський світ, який упродовж XVII ст. трансформувалася в Новоевропейську (невдовзі Новоевропейсько-Північноатлантичну) цивілізацію Нового часу". [13, с. 49]

Для Середньовічної Європи характерним був той факт, що протягом майже тисячі років (V –XV ст.) тут не відбувався розвиток науки взагалі і математики зокрема. Більш того – аж до Ренесансу спостерігався її суттєвий занепад. Для Східної Європи цей період занепаду тривав набагато довше, аж до XVII ст. В Росії епоха Відродження почалась по суті з часів реформ Петра I (XVIII ст.). Про допетрівську Російську імперію Феофан Прокопович так сказав у надгробному слові Петру I: "Тая прежде были мы? Не ведаю, во всем государстве был ли хотя один цирклик, а прочего орудия и имен не слышано: а есть ли бы где некое явилось арифметическое или геометрическое действие, то тогда волшебством нарицано".

У Західній Європі епоха Відродження почалася раніше. Вже з середини XV ст., на українській території, що знаходились під владою Польщі, Литви та Австро-Угорщини, проникають гуманістичні тенденції та наукові ідеї із Західної Європи. Носіями наукових знань у середні віки ставали насамперед ті українські інтелектуали, які здобули освіту в західноєвропейських університетах. Особливу роль у розвитку освіти в Україні відіграв Краківський університет, в якому українці навчалися з першого року його заснування (1364 р.). Як показують списки, тільки протягом XV – XVI століть тут одержали освіту 800 українців: із Львова - 108, Городка - 19, Кам'янка - 14, Дрогобича - 15, Брод - 5 і т.д. Загалом у ньому навчалися юнаки майже з 70 міст України, його професорами були 13 українців. А крім інших традиційних факультетів, у ньому був ще й фізико-математичний факультет.

В окремі роки лекції "державного математика" Г. Галілея слухали більше десятка студентів з України. Немало їх одержували освіту в Болонському університеті. Один з них – Мартин із села Журавки, що поблизу Перемишля. Здобувши ступінь магістра в Краківському університеті, він поїхав до Болоньї, здобув там ступінь доктора медицини, а ставши професором, повернувся до Кракова. Є свідчення, що він написав чимало математичних праць. На жаль, ми про них нічого не знаємо.

Більше відомо про Юрія Дрогобича (Котермарка). Син убогого міщанина з Дрогобича, він 1469 р. поступив до Краківського університету, внісши всього один гріш. Через рік, вивчивши Аристотеля, математику і астрономію, отримав ступінь бакалавра, а через 3 роки – і магістра. В 1478 р. він став професором, а в 1481 р. – ректором Болонського університету. Через два роки після того в Римі вийшла з друку його книжка – перша друкована книга українського автора. Повна її назва така: "Прогностична оцінка поточного 1433 року магістра Юрія Дрогобича із Русі, доктора мистецтв, медицини Болонського університету. Надруковано в Римі 1483 року, в п'ятницю 7 лютого, за папи Секста Четвертого, на дванадцятому році його понтифікату". Тепер ця книжка належить до найрідкісніших – у всьому світі збереглося тільки два її примірники. Збереглися і кілька рукописних трактатів Ю. Дрогобича, зокрема про оцінку сонячного затемнення 1478 і місячного в 1479 роках. Зрозуміло, що для їх передбачення довелося виконати багато непростих розрахунків. І це – в середині XV століття.

Багато українських юнаків протягом XV – XVI ст. навчалися і в деяких інших західноєвропейських університетах (Болонському, Гейдельберзькому, Празькому, Сорбонському). Це було можливим тільки за умови, що і в Україні існували якісь школи, принаймні початкові. В Галичині окремі школи існували ще до відкриття Краківського університету. Відомо, наприклад, що 1301 р. син галицького князя Данила Лев видав грамоту “Про звільнення школярів від світського суду”. Отже, були школярі. Ще й немало, якщо про них спеціальні грамоти видавали. Школи тоді звичайно існували при церквах.

Кращі школи в Польщі і Литві організували протестанти. Це насамперед гімназії й академії в Ракові, Дубні, Хмельнику. Навчалися в них і українці. Згодом великого поширення набули єзуїтські школи – колегії. Навчання в них організовувалось досить добре. Звичайно, протестантські і єзуїтські школи не сприяли поширенню православної віри, але математика в них вивчалась на досить високому рівні. Їм протистояли православні школи. Одна з них – Острозька школа, заснована в 60-х роках 16 ст. Її називали ще тримовним лицеем і Острозькою академією. Крім інших навчальних предметів, у ній учні вивчали логіку і арифметику.

В кінці XVI ст. на Україні засновано кілька братських шкіл: Львівську (1586), Київську (1589), Рогатинську (1589), Городецьку (1591) та ін. Найавторитетнішою з них вважалась Львівська школа. В її статуті писалось зокрема таке: “Сидіти повинен кожен на своєму місці, визначеному за успіхи в навчанні. Хто більше вміє, той сидить вище, якщо навіть він дуже бідний, а хто менше вміє, повинен на неславному місці сидіти... Багатий над бідним в школі нічим не повинен бути вищим”. Ця школа відповідала західно-європейським школам середнього рівня; у ній вивчали сім вільних наук, а отже – арифметику і геометрію. Сім вільних наук вивчали також у Панівцях на Поділлі, в Киселівці на Волині, в Замості (її називали “генеральною школою Русі”), в Луцькій братській школі та ін.

Взагалі, другу половину XVI – першу половину XVII ст. називають Українським Ренесансом. В цей час на території України виникають вищі навчальні заклади (спочатку колегії і академії, а потім університети), засновуються друкарні, високого рівня досягає просвітительська діяльність науковців і митців тощо. “Україна стає значним культурним центром Східної Європи. В цей же час, для порівняння, в Росії була лише одна друкарня – в Москві. Вона постачала лише церковні книги, нічого іншого московська друкарня не знала. Ще в другій половині XVII ст. в Московії на науку дивилися як на “порождение исконного врага человеческого рода – диявола”. В 1640 р. митрополит П. Могила писав цареві Михайлу Федоровичу, що на Москві дуже потрібно завести науку, а коли б цареві було б завгодно, то він обіцяв прислати йому вчителів. Але цар не звернув на це ніякої уваги. В 1698 р. Петро I наказує патріарху: “...священники наши грамоте мало умеют и для того в обучение хотя бы послать 10 человек в Киев в школы”. І це не дивно, адже в Росії як пише Костомаров, у своїй “Русской истории в живописаньях ее главнейших деятелей”, “был недостаток как в ученых людях так и в книгах. Глубокое невежество тяготило русский ум уже много веков” [11, с. 158].

Високий освітній рівень українських навчальних закладів, зокрема Київської колегії, сприяв створенню в 1687 році Слав’яно-греко-латинської академії у Москві. Для організації у ній навчання з Києва висилалися не лише викладачі, але і студенти. Так у період з 1701 по 1762 роки на викладацьку роботу в Москву з Києва виїхало не менше 95 осіб. У Києво-Могилянській академії здобули освіту 21 із 23 ректорів Московської академії та 95 із 125 її професорів.

Після заснування в 1724 році Петербурзької академії наук та створення у 1755 Московського університету значна частина української молоді для отримання вищої освіти виїздить в Росію.

В XVII – XVIII ст. нагромадження математичних знань в Україні пов’язується з Острозьким культурно-освітнім центром, Києво-Могилянською та Львівською академіями, Харківським колегіумом. Формування науки в повному розумінні цього слова, створення наукових спілок і центрів, проведення наукових досліджень, поява учених-дослідників припадає в Україні на XIX ст. А тому рівень математичних знань в Україні до того часу визначався станом і рівнем викладання математики в навчальних закладах та кваліфікацією їх викладачів.

Отже, історію розвитку математики в Україні до XIX ст. слід висвітлювати через стан і рівень викладання математики в навчальних закладах та кваліфікацію їх викладачів. Розкривати її доцільно у два етапи:

- 1) XV – XVII ст. – формування математичних знань у Західній Україні;
- 2) XVII – XIX ст. – формування математичних знань у Західній та Східній Україні.

3. В 1926 році у Парижі відомий російський вчений князь М. Трубецький зробив визнання: “Та культура, которая со времени Петра живет и развивается в России, является органическим и непосредственным продолжением не московской, а киевской, украинской культуры... Таким образом, украинизация оказывается мостом к европеизации”. Але такі визнання не були характерними для істориків, науковців і культурологів попередніх століть. Біографічні словники видатних математиків ще донині рясніють прикметниками “російський” і “український”.

Цілу плеяду визначних вчених у різних галузях науки зростила українська земля. Значне місце серед них займають математики М.В. Остроградський, В. Я. Буняковський, Г. Ф. Вороний та ін. Історичні обставини склалися так, що значну частину свого життя вони перебували далеко за межами рідного краю й інші народи хотіли мати їх у своєму національному пантеоні, заперечуючи при цьому їх український родовід. З цього приводу президент Міжнародної асоціації українців І. Дзюба цілком справедливо зазначав: “Конче потрібно повернути Україні імена великих діячів, митців та вчених, “привласнених” іншими культурами”.

Тоталітарний режим організував функціонування держави так, щоб, з одного боку, забезпечити процвітання її центральних територій, а з іншого – не допустити розвитку національних периферій. З цієї

причини, зокрема, українському математику Г. Ф. Вороному не знайшлося місця в центральних університетах України. Після захисту магістерської дисертації у 1894 році, Г. Ф. Вороного призначено професором Варшавського університету при кафедрі чистої математики. Там він працював з невеликими перервами до останніх своїх днів. У 1898 році Г. Вороний починає працювати за сумісництвом у Варшавському політехнічному інституті, де протягом кількох років був деканом механічного факультету. У роки революції (1905-1907) університет і політехнічний інститут були закриті, а групу професорів цих навчальних закладів направили до Новочеркаська, бо там тільки-но відкрився Донський політехнічний інститут. У цьому інституті Г. Ф. Вороний виконував обов'язки декана механічного факультету. В 1908 році заняття у Варшавському університеті поновилися, і до початку навчального року Вороний повертається до Варшави.

За результати, здобуті в обох дисертаціях (магістерській і докторській) його було відзначено премією імені академіка Буяковського Петербурзької академії наук, а у 1907 р. Російська академія наук обирає Г. Ф. Вороного своїм членом-кореспондентом фізико-математичного відділення.

Народився Георгій Вороний у сім'ї українців у селі Журавка Полтавської губернії (нині Чернігівська обл.). Навчався в гімназіях Бердянська і Прилук. Першу його статтю опублікував у 1885 році В. П. Єрмаков у "Журналі елементарної математики", який видавався в Києві. Дружиною Г. Вороного була його землячка Ольга Крицька. На батьківщині, в мальовничому куточку України, проводив Георгій Вороний свої літні відпустки, тут його і поховано.

І все ж у науковій та популярній літературі, енциклопедіях і біографічних словниках радянського періоду його подають як "російський математик". Так само "російським математиком" довгий час називали М.В. Остроградського та інших українських математиків. Підтвердженням тому є такий факт.

В 1964 році у збірнику "Методика викладання математики" надруковано статтю М. А. Чайковського "Історичні екскурси в шкільному курсі математики". Один з абзаців цієї статті без погодження автора було змінено (вилучено слова "українського народу") і надруковано у такому вигляді: "Радянські люди не можуть не пишатися і геніальними представниками російського народу: Лобачевським, Ковалевською, Чебишевим, Ляпуновим, Остроградським, Буяковським, Вороним" [14, с. 134]. Автор вимагав від редакції публічного виправлення "неточності", але домігся лише такого формулювання: "Радянські люди не можуть не пишатися і геніальними представниками нашого народу: Лобачевським, Ковалевською, Чебишевим, Ляпуновим, Остроградським, Буяковським, Вороним".

Стосовно наведеного факту слід зробити таке зауваження. Допоки існувала Російська імперія, до складу якої входила Україна, то кожного вченого цієї держави вважали російським вченим. Це – природно. Інша справа в – Радянському Союзі. Оскільки тут визнавалась українська нація, говорили про українську культуру, то слід було розрізняти і українську науку, і українських вчених.

Зараз справедливість починає відновлюватися. В науковій і популярній літературі друкуються статті про життєвий і творчий шлях відоміших українських математиків. На їх честь проводяться всеукраїнські та міжнародні читання, семінари, конференції і конгреси.

Україна прагне стати повноправним членом світової спільноти, а для цього "слід якомога ефективніше демонструвати не лише свій танок і пісню, але й досягнення в різноманітних галузях науки і техніки, фундаментальних дослідженнях, розповідати Заходові і Сходу про світові української науки в галузі природознавства, котрі спричинили до вагомих здобутків земної цивілізації як учора так і сьогодні" [1, с. 11].

Народилися в Україні, отримали освіту і довгий час працювали на її теренах С.Н. Бернштейн, В.Л. Гончаров, Й.Б. Погребиський, І. В. Слешинський, М.Г. Чеботарьов та інші. Їх поправу слід відносити до українських математиків, не принижуючи при цьому соціокультурний і науковий вплив на їх творчість радянської держави. Той факт що певний період вони працювали в Москві чи інших містах Росії, не є причиною для їх "забуття" в Україні. Тим паче, що міграція за часів СРСР відбувалася не завжди за бажанням чи згодою вчених. Крім того в столиці створювалися кращі умови для проведення наукових досліджень, морального і матеріального забезпечення вчених.

За часи радянської влади математична школа України поповнилась когортою визначних математиків з інших територій (М.М. Боголюбов, В.М. Глушков, Б.В. Гнеденко, М.М. Крилов, М.О. Лаврентьєв, Я.Б. Лопатинський, Ю.Д. Соколов, П.Ф. Фільчаков, С.М. Черніков та інші).

На сучасному етапі розвитку національної освіти залишається дискусійним питання з приводу визнання того чи іншого математика українським. Зокрема, М.І. Шут і Н.П. Форостяна у роботі «Вибрані питання молекулярної фізики» зауважують: «Українських вчених, національний доробок яких розглянуто в навчальному посібнику, можна було б класифікувати принаймні таким чином:

- "Українські вчені", які народилися і працювали в Україні;
- "Українські вчені іноземного походження" - вчені, які працюють на теренах України;
- "Іноземні вчені українського походження", які народилися в Україні, але працюють за її

межами." [17, с. 138]

З часом ця проблема знайде однозначне розв'язання. А зараз, коли незалежна Українська держава існує, коли вона визнається всією світовою спільнотою, коли підрастає покоління народжене в незалежній державі, коли завдання формування українського патріотизму виходить на перше місце ця проблема набуває особливої ваги. Але її розв'язання не може бути поспішним і необдуманим. Ця проблема стосується не лише математики, а науки і культури взагалі. У такому загальному вигляді вона ґрунтовно аналізується в книзі Л.Д. Кучми "Україна не Росія". В її підрозділі "Інвентаризація спадщини. Наш пантеон" розглядаються критерії, які

можна покласти в основу "національної інвентаризації", а саме: етнічний, історичний, мовний, територіальний, особистого визначення та ін. Значне місце в цій роботі приділяється аналізу труднощів, які виникають за умови дотримання лише одного з вищезазначених критеріїв.

"Згідно територіального критерію, прийнятого у світі в таких випадках, до нашого «Великого пантеону» потрапляють всі історичні особи на всіх теренах історії і культури, чия діяльність цілком чи значною мірою відбувалася на території України — князі, гетьмани, митрополити, губернатори, борці проти унії і борці за унію, полемісти, просвітителі, книгарі, богослови, церковні діячі, козацькі вожді, повстанці, полководці, письменники, поети, художники, зодрі, композитори й інші діячі мистецтв, журналісти, революціонери, суспільні діячі, відомі інженери, адміністратори, винахідники, учені — незалежно від етнічного походження. Когось ми, може, і не захочемо допустити до свого пантеону, але це вже буде наше рішення. (Такий принцип, територіальний, усюди є загальноприйнятим. От, наприклад, академік Володимир Андрійович Стеклов, прикраса світової математики. Росіянин і нижегородець, він скінчив Харківський університет (у 1887 році) і був вихованцем харківської математичної школи Ляпунова, іншого великого математика. Головне, що створив Стеклов у математиці, він зробив до 1906 року — року, коли він залишив Харків заради Петербурга. Отже, ми маємо право пишатися ним як українським ученим) . . .

Якими б загальноприйнятими не були мовний і територіальний критерії, якщо ми будемо дотримуватись тільки їх, ми страшенно збіднимо українську культуру! Триста років підряд дві імперські столиці Росії, її нові землі й країни як магніт відтягали на себе значну частину енергійних і честолюбних українських талантів. На провінційній батьківщині їх залишалося не більше, ніж вона могла вмістити, залишаючись провінційною. Працюючи для імперії, спершу Російської, потім радянської, ці люди, за всіма законами справедливості, трудилися і для України, для слави України. Однак суто механічні (але поки що непереборні) причини змушують вважати все, чи майже все, зроблене ними, надбанням однієї лише Росії" [7, С. 307].

Як бачимо, проблема існує. І досить нелегка проблема, яку розв'язати однозначно - так, щоб з таким розв'язанням погодилися всі — не просто. У контексті нашого дослідження вимагає розв'язання питання про те, кого з математиків можна і слід називати українським чи вітчизняним (використовуючи ці слова як синоніми).

Вважаємо, що українськими вченими можна називати:

- а) усіх тих учених, які живуть і працюють у суверенній Україні;
- б) тих учених, які хоч і живуть в інших державах, але які самі себе вважають українцями;
- в) тих вчених, які народилися або довгий час працювали в Україні і самі себе називали українцями, малоросами, русинами чи як-небудь інакше, пов'язуючи свою долю з українською нацією;
- г) тих учених, яких ще до виникнення суверенної України офіційно називали українськими.

Майбутніх учителів математики доцільно ознайомити з життєвим і творчим шляхом математиків, які народилися чи працювали на українських землях. Ці знання в майбутньому допоможуть їм в організації навчально-виховного процесу в школі, у вихованні в підростаючого покоління гордості за свою країну.

4. Дбаючи про створення цілісного уявлення про розвиток вітчизняної математики, слід враховувати, що певний час через ідеологічні перепони замовчувалася діяльність і творчий внесок окремих вітчизняних математиків та наукових спілок.

Тільки зараз відроджується в історії математики ім'я Миколи Івановича Гулака, який будучи членом Кирило-Мефодієвського братства, виступав за відміну кріпацтва і створення незалежної української держави. Він був автором першої в Російській імперії монографії з чотиривимірної евклідової геометрії. Цей твір - "Синтетична геометрія чотирьох вимірів" - слугував першою частиною загальної роботи "Спроба геометрії чотирьох вимірів" (1877), в якій також викладалася основні поняття неевклідових геометрій Лобачевського і Рімана.

В останні роки увага до постаті М. Гулака та його математичних праць відновлюється. Перевидано його роботу "Розмова про простір", що є другою частиною праці "Спроба геометрії чотирьох вимірів". Вдалося відшукати ще одну роботу М. Гулака, а саме — другу частину праці "Аналитические изыскания". Про зміст цієї роботи і підготовку її до друку повідомила на Першому Українському математичному конгресі (Київ, 2001) О.П. Антонюк. У виступі, зокрема, повідомлялося, що знайдена частина називається "Алгебраические уравнения" і присвячена розв'язанню за допомогою комплексних чисел рівнянь п'ятого і сьомого степенів. А саме: "Узагальнюючи методи Карно і Лагранжа, аналізуючи співвідношення між сумами добутків довільних величин і комплексними коренями з одиниці п'ятого і сьомого порядку, Гулак переходить до показникових функцій коренів п'ятого степеня з одиниці. І, після вивчення основних співвідношень між введеними функціями, наводить теорему Котеса для коренів третього і п'ятого порядку з одиниці. Важливим моментом є те, що введене формули можуть бути аналогічно виведені і для вищих непарних показників кореня з одиниці" [2, с. 4].

В кінці XIX століття у Львові для розвитку української наукової думки було створено Наукове товариство ім. Т.Г. Шевченка (НТШ), яке деякий час виконувало роль Всеукраїнської академії наук. В 1983 році при ньому була створена математико-природописно-лікарська секція. Серед 54 її членів було троє математиків: П. Огоновський, В. Левицький, К. Глібовицький. За весь період існування цієї секції (до 1939 року) до її складу входили такі відомі математики: В. Левицький, П. Огоновський, К. Глібовицький, М. Чайковський, В. Стасюк, Н. Садовський, Д. Граве, В. Варичак, М. Петрович, М. Кравчук, М. Зарицький, М. Крилов, М. Куренський, С. Банах, Д. Гільберт, А. Ейнштейн.

Дійсні члени НТШ здійснювали велику наукову роботу. Їх дослідження, стосувалися теорії аналітичних функцій, теорії алгебраїчних та диференціальних рівнянь, теорії ймовірностей, теорії множин, математичної логіки, методів розв'язування задач прикладної математики тощо. Науковці НТШ мали тісні зв'язки з вченими зарубіжних країн. У 20-30 роках зміцнюються наукові стосунки з членами Української Академії Наук, створеної в Києві в 1918 році.

Довгий час діяльність математиків НТШ замовчувалася і їх роботи були більш знайомі за межами УРСР. Особливо замовчувалася у радянські часи наукова діяльність М. Кравчука і М. Чайковського, які були репресовані і перебували в таборах Гулагу.

Протягом тривалого часу офіційною історіографією ігнорувалася та замовчувалася справжня дата заснування Української академії наук – 14 листопада 1918 р. Саме тоді гетьман України П. Скоропадський затвердив ухвалений Радою Міністрів “Закон Української держави про заснування Української академії наук, а вже 27 листопада 1918 р. відбулося перше Спільне зібрання УАН, на якому головою-президентом Академії обрано В.І. Вернадського, неодмінним секретарем А. Ю. Кримського. “Спотворення дати заснування Академії почалося наприкінці 20-х років, коли в листопаді 1928 р. мали відзначити 10-річний ювілей Академії. Однак святкування не відбулося, не побачив світ і ювілейний збірник. ... Було вигадано нову дату – 12 лютого 1919 р. (встановлення у Києві радянської влади), яка, на думку радянських ідеологів, поклала початок фактичному існуванню Академії” [12, с. 3].

Першими дійсними членами Академії наук були обрані: Д.О. Граве (1920); Г.В. Пфейффер (1920); М.М. Крилов (1922); Кравчук М.П. (1929); О.Ю. Шмідт (1934). За 85 років існування Академії наук в Україні у її складі (за спеціальною математика) було 34 дійсних членів і 35 членів-кореспондентів.

Висвітлюючи майбутнім учителям історію розвитку вітчизняної математики, слід звертати увагу на питання, які довгий час несправедливо замовчувалися і приховувалися. Імена математиків, які приумножували славу України, мають стати відомими прийдешнім поколінням.

Література:

1. Аксиоми для нащадків: Українські імена у світовій науці. Зб. Нарисів /Упоряд. І передм. О. К. Романчука. – Львівська істор.-просвіт. Організ. “Меморіал”, 1992. – 544с.
2. Антонюк О.П. Невідомий рукопис М.І Гулака //Методика викладання та історія математики: Тези доп.УМК – 2001, Секція 6.- К.:ІМ НАН України, 2001. – 40с.
3. Институт математики /АН УССР; Сост. Митропольский Ю.А., Строк В.В. – К.: Наук. думка, 1988.-176 с.
4. История отечественной математики: В 4-х т. 5-ти кн. / Отв. Ред. И.З. Штокало. – К.: Наук. думка, 1967 – 1970.
5. Києво-Могилянська академія. – К.: В-во Київського університету, – 1970. – 174 с.
6. Киевские математики-педагоги. Под ред. чл.-кор. АН УССР А.Н. Боголюбова.- К.: Вища школа, 1979 – 312 с.
7. Кучма Л.Д. Україна – не Росія. – М.:Время, 2004. – 560 с.
8. Ленюк М.П., Михацький М.А. Нариси з історії розвитку математики в Україні. – Чернівці: Прут, 2004. – 56 с.
9. Маланюк М.П. Нариси з історії розвитку математичної освіти у Галичині. – Тернопіль. – Збруч, 1993. – 58 с.
10. Матвишин Я.А. История математики на Украине с древнейших времен до XVIII векаю – Автореф. Дис. ... канд. фіз.-мат. наук.-К., 1969. –16с.
11. Назаров В.Ю. Елементи історії математики. Навчальний посібник для студентів фізико-математичних факультетів. – Ніжин. – НДПУ, 2002. – 172 с.
12. Національна академія наук України. Персональний склад, 1918 – 2003. – К.: “Фенікс”, – 2003. – 300 с.
13. Павленко Ю.В та ін. Природознавство в Україні до початку ХХ ст. в історичному, культурному та освітньому контекстах. – К.: Видавничий дім “Академперіодика”, 2001. – 420с.
14. Чайковський М. А. Історичні екскурси в шкільному курсі математики. // Методика викладання математики: Респ. наук.-метод. зб., Вип. I. – К.: Рад.школа, 1964. С. 132 – 136.
15. Швецов К.І. Математика на Україні. – К.: Рад. школа, 1968. –76 с.
16. Штокало Й.З. Нарис розвитку математики в Україні за 40 років радянської влади. – К.: Вид-во АН УРСР. – 1958. – 82 с.
17. Шут М.І., Форостяна Н.П. Вибрані питання історії молекулярної фізики (XVIII – початок ХХ ст.). Навчальний посібник. – К.: “Шлях”, 2003. – 152 с.

Ломасва Т.В., Шаповалова Н.В.
НПУ імені М.П. Драгоманова

Питання з історії науки при викладанні геометрії в педагогічних університетах

В теперішній час в світлі росту інтернаціоналізації та глобалізації всіх сфер діяльності людини підготовка нового покоління високоосвічених фахівців, здатних жити і працювати у високо інтегрованому,