



Історія

УДК 001.891:004(477)(091)"1960/1970"

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.17404243>

Формування та розвиток наукових шкіл з інформатики в Україні (60–70-ті роки XX століття): біографічний та історико-науковий аналіз

Пасічник Наталя Олексіївна

доктор історичних наук, професор,
старший науковий співробітник секретаріату Вченої ради,
Донецький державний університет внутрішніх справ, м. Кропивницький,
Україна, <https://orcid.org/0000-0002-0923-9486>

Ріжняк Ренат Ярославович

доктор історичних наук, професор, Заслужений працівник освіти України,
завідувач кафедри загальноправових дисциплін, Донецький державний
університет внутрішніх справ, м. Кропивницький, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-1977-9048>

Прийнято: 11.10.2025 | Опубліковано: 21.10.2025

***Анотація.** Стаття присвячена історико-науковому та біографічному аналізу формування і розвитку наукових шкіл з інформатики в Україні у 1960–1970-х роках XX століття і робить внесок в історіографію інформатики, систематизуючи біографічні траєкторії в межах ранніх академічних шкіл. У роботі простежено передумови становлення інформатики як науки: вплив кібернетики, роль Академії наук УРСР та Інституту кібернетики ім.*



В.М. Глушкова, міжнародний контекст інтеграції радянської та західної наукової традиції. Особлива увага приділяється біографіям і науковій спадщині провідних учених (В.М. Глушков, О.М. Костовський, В.Л. Рвачов, О.А. Волков, В.О. Плотніков), які стали лідерами локальних наукових осередків у Києві, Львові, Харкові та Одесі. Визначено поняття «наукова школа», «біографістика» та «наукова спадщина» як ключові аналітичні категорії, що дозволяють дослідити механізми передачі знань, кадрову наступність, організацію наукової роботи й розвиток тематичних напрямів. Показано, що українські школи інформатики мали різні пріоритети: від алгоритмізації та обчислювальної математики до системного програмування, автоматизованих систем управління й інформаційних технологій для освіти та промисловості. Центральне місце у формуванні дисципліни належить київській школі кібернетики під керівництвом В.М. Глушкова, яка поєднала високий рівень теоретичних досліджень із масштабними прикладними розробками електронно-обчислювальних машин і систем управління. Разом з тим значний внесок зробили регіональні школи: львівська (О.М. Костовський), харківська (В.Л. Рвачов, О.А. Волков та ін.), одеська (В.О. Плотніков), які забезпечували підготовку кадрів і впровадження новітніх методів у різних галузях. Доведено, що біографічний підхід є ефективним інструментом у реконструкції становлення інформатики, оскільки дозволяє врахувати особистісний і спадкоємний фактор у розвитку науки. Зроблено висновок, що мережа наукових шкіл інформатики в Україні стала фундаментом для сучасної ІТ-галузі та залишається важливим об'єктом для подальших порівняльних досліджень у світовому контексті.

Ключові слова: історико-науковий аналіз, наукова школа, біографістика, наукова спадщина, інформатика, інформаційні технології.



Formation and development of scientific schools of informatics in Ukraine (1960s–1970s): biographical, historical and scientific analysis

Nataliia Pasichnyk,

Doctor of Historical Sciences, Professor, Senior Research Fellow of the Secretariat of the Academic Council, Donetsk State University of Internal Affairs, Kropyvnytskyi, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-0923-9486>

Renat Rizhniak,

Doctor of Historical Sciences, Professor, Honored Worker of Education of Ukraine
Head of the Department of General Legal Disciplines, Donetsk State University of Internal Affairs, Kropyvnytskyi, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-1977-9048>

Abstract. *The article is devoted to the historical-scientific and biographical analysis of the formation and development of scientific schools of informatics in Ukraine in the 1960s–1970s and contributes to the historiography of informatics by systematizing biographical trajectories within the framework of the early academic schools. The study traces the prerequisites for the emergence of informatics as a science: the influence of cybernetics, the role of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR and the V.M. Glushkov Institute of Cybernetics, as well as the international context of integrating Soviet and Western scientific traditions. Special attention is paid to the biographies and scientific heritage of leading scholars (V.M. Glushkov, O.M. Kostovsky, V.L. Rvachov, O.A. Volkov, V.O. Plotnikov), who became leaders of local research centers in Kyiv, Lviv, Kharkiv, and Odesa. The concepts of “scientific school,” “biographistics” and “scientific heritage” are defined as key analytical categories that make it possible to investigate mechanisms of knowledge transfer, academic succession, organization of research, and development of thematic areas. It is shown that Ukrainian scientific schools*



of informatics had different priorities: from algorithmization and computational mathematics to systems programming, automated control systems, and information technologies for education and industry. A central role in shaping the discipline belonged to the Kyiv school of cybernetics under the leadership of V.M. Glushkov, which combined a high level of theoretical research with large-scale applied developments of electronic computing machines and management systems. At the same time, significant contributions were made by regional schools: the Lviv school (O.M. Kostovsky), the Kharkiv school (V.L. Rvachov, O.A. Volkov, and others), and the Odesa school (V.O. Plotnikov), which ensured the training of specialists and the introduction of innovative methods in various fields. It is proven that the biographical approach is an effective tool for reconstructing the history of informatics, as it makes it possible to take into account personal and succession factors in the development of science. The study concludes that the network of scientific schools of informatics in Ukraine became the foundation of the modern IT sector and remains an important object for further comparative research in the global context.

Keywords: *historical-scientific analysis, scientific school, biographistics, scientific heritage, informatics, information technologies.*

Постановка проблеми. У другій половині ХХ – на початку ХХІ століття інформатика та інформаційні технології (ІТ) стали одними з ключових факторів науково-технічного прогресу, трансформацій у суспільстві, економіці, освіті й державному управлінні. Перехід до цифрової економіки, широке запровадження обчислювальних систем, мережових технологій, штучного інтелекту, хмарних сервісів та великих даних змінили підходи до виробництва, комунікацій, обробки інформації та прийняття рішень. Україна, як і багато інших країн, стикається з викликами та можливостями, пов'язаними з інтеграцією ІТ у всі сфери життя: від освіти до охорони здоров'я, від соціальних послуг до оборони.

В умовах глобалізації та зростаючої інтернаціоналізації наукової діяльності значення наукових шкіл, які продукують покоління спеціалістів, що володіють



знаннями, методами, традиціями, набуває особливої значущості. Наукова школа – не просто група вчених, а певна спільнота зі спільним науковим баченням, методологією, освітніми й науковими традиціями, де передача знань і досвіду відбувається через наставництво, навчання, співпрацю.

В Україні формування таких шкіл в інформатиці стало ключовим етапом становлення обчислювальної науки, систем автоматизованої обробки інформації, алгоритмізації, теорії автоматів, штучного інтелекту та IT-інфраструктур. Зростання ролі IT-галузі, потреба в кадрах, інноваційних рішеннях, конкурентоспроможності на світовому ринку – все це робить тему формування й розвитку наукових шкіл інформатики актуальною не лише з історико-наукової, але й із стратегічної точки зору. Особливо актуальним є дослідити, яким чином біографічні фактори та наукова спадщина окремих ключових фігур (учених-організаторів, педагогів, дослідників) впливали на заснування, розвиток, стабільність та еволюцію шкіл інформатики в Україні. Це має значення для розуміння сучасного стану інформатики в Україні, для побудови освітньої політики, розвитку науково-дослідної інфраструктури та збереження спадщини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження історії інформатики в Україні стосувалися різних аспектів. Це становлення навчальних дисциплін, розвиток освітніх програм, діяльність окремих вчених та установ, інформатизація освіти. Однак питання саме формування наукових шкіл із біографічним і спадкоємним підходом в освітньо-науковій системі поки не одержали достатньої уваги.

Існуюча наукова література з історії інформатики в Україні становить поєднання енциклопедичних нарисів, монографій, статей у фахових журналах і численних веб-ресурсів інституційного характеру. У центрі уваги багатьох робіт – роль провідних установ (перш за все Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України) та ключових персоналій, які сприяли становленню дисципліни в радянський і пострадянський періоди [18]. Це підтверджують як біографічні нариси



й музейні колекції, так і спеціалізовані історичні довідники й тематичні випуски журналів, присвячені фундаментальним постатям (зокрема, В.М. Глушкову [17]).

Праці загального характеру (довідники, історичні нариси) дають цінну хронологічну та фактографічну базу, але зазвичай обмежені у методологічному осмисленні феномену «наукової школи» як соціокультурної та інституційної структури [22; 31; 32]. Водночас існують праці, що розглядають еволюцію інформатики у вузівському та шкільному контекстах, зокрема дослідження розвитку дисципліни в закладах вищої освіти та публікації з питань інформатизації освіти [30].

Монографічні дослідження, що стосуються питань становлення кібернетики та інформатики, є важливим джерелом для розуміння передісторії наукових шкіл. Серед них – великі історичні огляди розвитку інформатики у вищій освіті України та праці, що документують створення й діяльність наукових інституцій [27]. Варто згадати монографію Л.Г. Хоменка [35], яка охоплює широке коло питань – від теоретичних засад до практичного застосування, хоча більше зосереджена на загальних процесах, ніж на біографічному вимірі або на аналізі наукових шкіл як таких.

Окремі монографії й збірники, присвячені історії комп'ютерної техніки та кібернетики в Україні, також містять описи технічних розробок, проєктів та організаційних ініціатив, що стали базисом для подальшого формування шкіл інформатики [11; 24; 25]). Такі джерела корисні для реконструкції інституційного й технокультурного контексту.

Біографічні матеріали про В.М. Глушкова – беззаперечну центральну фігуру в історії української кібернетики й одне з основних джерел для вивчення формування школи – представлені як у наукових нарисах, так і в пам'ятних випусках і музейних збірках [17]. Вони висвітлюють наукові концепції, організаційну діяльність, ініціативи зі створення інститутів і лабораторій. Ці джерела дають підґрунтя для біографічного підходу до вивчення формування



наукової школи. Проте біографічні матеріали часто носять меморандумний або популярний характер; академічних, критично-рефлексивних біографій, що системно аналізували б взаємозв'язок життя, публікаційної стратегії й учнівських ліній – обмаль [23]. Це створює лакуну для дослідження ролі особистостей у формуванні шкіл.

У фахових виданнях останніх років з'являються статті, які розглядають питання наукових шкіл, організації наукової роботи та методики навчання інформатики. Наприклад, публікації в журналах педагогічної та технічної спрямованості розглядають формування методичної системи, зміни в навчальних програмах, а також роль інституцій у вихованні кадрів [1; 28; 29]. Деякі праці акцентують увагу на прикладному спрямуванні навчання інформатики та на трансформації змісту дисципліни під впливом ІТ-індустрії [30].

Водночас публікації про самі наукові школи (їхню внутрішню структуру, механізми передачі знань, мережі співпраці) трапляються рідше й частіше зосереджуються на конкретних кафедрах або регіональних центрах (Київ, Львів, Харків, Одеса) [13; 14]. Це означає, що предметне поле «наукова школа як об'єкт історичного аналізу» ще недостатньо формалізоване в українській наукометрії.

Офіційні історичні нариси установ (Інститут кібернетики НАНУ, спеціалізовані конструкторські бюро, університетські музеї) містять цінні факти про створення підрозділів, хронологію проєктів, персоналії та репертуар дослідницьких тем. Такі ресурси є першочерговим джерелом для реконструкції інституційних передумов формування шкіл і часто містять унікальні документи, фото, каталоги проєктів. Однак вони рідко виступають об'єктом ґрунтовного історіографічного аналізу й потребують синтезу з науковими дослідженнями.

Останні роки позначені появою тематичних випусків журналів і конференційних збірників, присвячених пам'яті видатних українських кібернетиків та сучасним досягненням у галузі інформатики. Такі випуски (збірники пам'яті, ювілейні номери) містять як наукові статті, так і ретроспективні



нарисів, що допомагають відновити контекст і впливи минулих досліджень на сьогодення. Водночас їхній аналітичний рівень варіює – від популярних нарисів до ґрунтовних досліджень.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз наявної літератури дозволяє виокремити декілька ключових прогалин. По-перше, це брак системного біографічного аналізу, який поєднував би особистісні траєкторії з мережею учнів-послідовників, з організаційною діяльністю і з результатами наукової продукції. Джерела про окремих учених є, але вони часто не пов'язують біографії з феноменом школи. По-друге, недостатній компаративний аналіз між українськими школами та відповідними центрами в інших країнах (наприклад, порівняння з західноєвропейськими чи американськими школами інформатики), що обмежує розуміння унікальних і загальних рис українського досвіду. По-третє, це обмежена увага до трансформаційної ролі наукової спадщини: як теоретичні напрацювання шкіл інтегруються у сучасні ІТ-технології, освітні програми та інноваційні проєкти. Тут потрібні кейс-дослідження й синтез історичного та технічного аналізу.

Отже, наявна література створює міцну фактографічну основу для дослідження формування наукових шкіл інформатики в Україні, проте бракує інтегрованих, методологічно обґрунтованих досліджень, що поєднували б біографічний підхід, аналіз наукової спадщини та інституційний контекст. Подальші дослідження мають спиратися на систематичну бібліографію, мета-аналіз дисертаційного та публікаційного масиву, а також на порівняльні підходи для виявлення унікальних рис українських шкіл у світовому контексті.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є здійснення історико-наукового й біографічного аналізу процесу формування і розвитку наукових шкіл з інформатики в Україні, виявлення ключових біографічних чинників, що сприяли їх становленню.



Виклад основного матеріалу дослідження. Визначимося зі значенням понять, що будуть використовуватися в якості основних у дослідженні. Наукова школа – це форма організації колективної наукової діяльності, що об’єднує вчених навколо спільної проблематики та методології дослідження, має лідера-засновника, послідовників і характеризується наступністю ідей, тематик та методів, які формують певну традицію в розвитку науки [3; 4]. Біографістика – міждисциплінарний науковий напрям, що вивчає життя та діяльність особистостей (передусім учених та культурних діячів) у соціально-історичному контексті, аналізує їхню роль у становленні наукових шкіл, формуванні інтелектуальних традицій і збереженні наукової спадщини [2; 12]. Наукова спадщина – сукупність теоретичних здобутків, концепцій, методів, публікацій, архівних матеріалів і практичних результатів діяльності вченого чи наукової школи, що зберігаються та впливають на подальший розвиток науки й суспільства [21; 34].

Отже, поняття наукова школа тісно пов’язане з поняттями наукового керівництва, наступності поколінь, спільності тематики і методів. Воно містить як соціальний аспект (спільнота, лідер, послідовники), так і інтелектуальний (методи, концепції). Біографістика надає інструментарій і підхід для аналізу життя вченого, але її сила полягає в інтеграції з історією науки та зі спадщиною: через біографію можна з’ясувати, як саме формується наукова школа і її спадщина. Наукова спадщина служить мостом між минулим і сучасним: вона дозволяє оцінити, яка частина наукової активності минулих поколінь залишилася живою, які елементи трансформовано, які втрачено, і як це впливає на нинішній розвиток науки.

Початковий етап утвердження інформатики в Україні (1950–1960-ті роки) нерозривно пов’язаний із розвитком кібернетики як теоретичної і практичної науки, що займається управлінням, обробкою інформації, автоматичними обчисленнями та моделями систем. У 1950-60-ті роки в усьому світі кібернетика набирала обертів як напрям, що поєднував математику, електротехніку, теорію управління, обчислювальну техніку та логіку. В Україні ця течія була підтримана



радянською академічною системою, а також відповідними постановами і державними ініціативами, які визнавали стратегічну важливість автоматизації та обчислювальних систем. Однією з ключових подій було створення в 1957 році Обчислювального центру АН УРСР. Центр був покликаний виконувати наукові й прикладні роботи з обчислень, автоматизації, програмування. Уже в наступні роки центр став основою для подальших інституційних форм кібернетичних досліджень. Через лабораторії, задачі теорії автоматів, автоматичного керування, обробки даних і формалізації алгоритмів науковці почали виокремлювати специфічні тематики, що згодом стали складовими інформатики як окремої дисципліни.

Кібернетика в ті роки не лише задавала методологічні рамки, але й сприяла виникненню ключових технологій — обчислювальних машин, систем автоматичного керування, наукових підходів до побудови алгоритмів, і баз даних. Наприклад, в Інституті кібернетики під керівництвом В.М. Глушкова вже в 60-х роках розгортались роботи з обчислювальної техніки, інформаційних мереж, периферії, компонентів, програмного забезпечення і систем управління в промисловості. Це були напрямки, що формували структуру майбутньої інформатики, оскільки містили і теоретичні, і прикладні аспекти. Також варто відзначити, що в Україні формувалась освітня база для кібернетики — кафедри та групи, які готували фахівців у суміжних дисциплінах: математика, теорія автоматів, логіка, електроніка. Наприклад, у Київському університеті ім. Т.Г. Шевченка у середині 1960-х на механіко-математичному факультеті була створена група теоретичної кібернетики, що вказує на зростаючу академічну потребу в системному теоретичному підґрунті.

Отже, в 1950-1960-ті роки в Україні закладалися не лише технологічні й інженерні підвалини, але й формувалися концептуальні складові інформатики як науки: теорія алгоритмів, системне моделювання, автоматизація, обробка інформації. Кібернетика служила каталізатором цих процесів, надаючи ідеї, методи, інституції та кадри.



Академія наук Української РСР (АН УРСР) відігравала центральну роль у розвитку науки, зокрема обчислювальної техніки та кібернетики. Ініціатива зі створення Обчислювального центру АН УРСР у 1957 році мала стратегічне значення: наукова організація, що об'єднувала дослідників, інженерів та математиків, дала основу для науково-дослідних потужностей, які пізніше перейшли у повноцінний інститут [17]. Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова, який оформився в результаті трансформації Обчислювального центру (перейменування, розширення функцій), став провідним центром не лише в Україні, але й у масштабах тодішнього СРСР у дослідницьких і практичних роботах із кібернетики й обчислювальної техніки. Під керівництвом В.М. Глушкова в Інституті були реалізовані такі значущі проєкти: створення ЕОМ (електронно-обчислювальних машин), розробка систем автоматичного керування (АСУ), розробка перших баз даних, робота над мережевими концепціями і перетворенням обчислювальної техніки в інструмент інформаційних технологій. Крім дослідницької складової, інститут і АН УРСР брали участь у підготовці кадрів: через університети, через створення спеціалізованих груп і кафедр, через аспірантуру, через навчальні курси. Це дозволило забезпечити підбір і формування наукової школи, де учні й послідовники продовжували теми засновників, підтримували традиції, методи й стиль наукової роботи. Наприклад, кафедра теоретичної кібернетики КДУ (Київський університет) була одним з таких осередків підготовки кадрів. Інститут кібернетики також грав роль координаційного центру наукових дискусій, епіцентру проєктів, лабораторій, симпозіумів і конференцій. Це сприяло формуванню наукової спільноти – «глушковців» – з чіткими тематичними лініями, методологією, а також з учнями, які згодом очолювали свої підрозділи або кафедри, створювали власні підгрупи [17]. Таким чином, академічні установи не просто сприяли окремим винаходам або розробкам, але задавали інституційні, кадрові, організаційні рамки, які дозволили



інформатиці як окремому науковому напрямку розвинутися у структуровану дисципліну.

Формування інформатики в Україні відбувалось не в ізоляції. Дослідження міжнародних тенденцій, обмін ідеями, участь у міжнародних конференціях, взаємодія з вченими з інших республік тодішнього СРСР, а також із західними країнами відіграли важливу роль. По-перше, ідеї кібернетики, теорії автоматів, теорії обчислень, штучного інтелекту та систем управління були, з одного боку, надбанням міжнародного наукового простору – праці Норберта Вінера, Алана Тюрінга, дослідження в Західній Європі та США. Українські вчені ознайомлювались із цими працями, перекладали їх, обговорювали через журнали, переклади, участь у міжнародних симпозіумах і через кадрові зв'язки. Ці ідеї були адаптовані до радянських умов, до конкретних проблем України, таких як промисловість, планова економіка, телекомунікації [10]. По-друге, у межах СРСР існувала активна система наукових зв'язків між республіками. Обмін технологіями, стандартами, обладнанням, публікаціями, перехід кадрів між Москвою, Ленінградом, Києвом та іншими центрами сприяв тому, що українські кібернетики мали доступ до загальносоюзних програм і проєктів. Це дозволило їм не лише отримувати ресурси, але й брати участь у формуванні напрямів досліджень на рівні СРСР. Інститут кібернетики за часів менеджменту В.М. Глушкова часто виконував роботи, що були частиною союзних програм, робив значний науковий внесок у загальносоюзні теми кібернетики та обчислювальної техніки [16]. По-третє, міжнародні технологічні досягнення і конкуренція – особливо в час «холодної війни» – стимулювали державні інвестиції в обчислювальну техніку, теорію управління, автоматизацію. Тодішній Радянський Союз, у тому числі Україна, прагнув не відставати у розвитку ЕОМ, обчислювальної потужності, мереж та програмного забезпечення від Сполучених Штатів та Західної Європи. У цьому контексті Інститут кібернетики у Києві став важливим центром, де застосовували міжнародні теоретичні досягнення (наприклад, теорія автоматів, теорія інформації)



у радянських умовах [10; 26]. По-четверте, існували контакти через публікації, переклади, конференції, а також через участь українських науковців у міжнародних комісіях. Наприклад, випуск Енциклопедії кібернетики в Україні, ініційований В.М. Глушковым, включав як теоретичні основи, так і практичні застосування, засновані на міжнародному знанні, адаптованому до місцевих умов [15]. Отже, міжнародний контекст – це не просто фон або пасивне сприйняття іноземного досвіду, але активна взаємодія, адаптація, порівняння і конкурентна стимуляція, які разом із внутрішніми академічними зусиллями і розвитком кібернетики сформували передумови, необхідні для становлення інформатики в Україні як самостійної науки.

Загалом, синтез розвитку кібернетики в 1950-60-ті роки, активна роль академічних установ, передусім АН УРСР і Інституту кібернетики під керівництвом В.М. Глушкова, а також міжнародного контексту створив сприятливі умови для формування інформатики як науки в Україні. Ці передумови включали технологічні, інтелектуальні, кадрові та інституційні елементи, які надалі дали змогу розвивати інформатику як окрему наукову школу, дисципліну і сферу практичних застосувань.

Наукова школа Віктора Михайловича Глушкова є однією з центральних і найвпливовіших у становленні інформатики як науки в Україні. Її засновник започаткував низку фундаментальних і прикладних напрямів, що стали базисом для розвитку дисципліни. Джерела свідчать, що В.М. Глушков видав низку монографій, започаткував лабораторії, спеціальні конструкторські бюро, приступив до ідей автоматизації економіки, інформаційного суспільства та розробки обчислювальних машин [8; 9]. Зокрема, школа В.М. Глушкова сфокусувала увагу на теорії цифрових автоматів. У 1962-му році вийшла його монографія «Синтез цифрових автоматів» [6], яка стала справжньою віхою: методика і формалізм автоматної теорії, розробка абстрактних і алгебраїчних методів для синтезу кібернетичних систем і обчислювальних пристроїв [11]. Іншим



важливим етапом було створення ЕОМ типу «Промінь» (серія машин, запущена у виробництво з 1963 року) та розробка СКБ (Спеціального конструкторського бюро) математичних машин і систем при Інституті кібернетики, що дозволили не лише теоретично, але й практично втілювати методи, які школа формувала [7]. Тематично школа Глушкова охоплювала: а) теорію та синтез цифрових автоматів; б) формальні мови та граматики, зв'язок теорії автоматів з граматичними структурами; в) конструкцію ЕОМ, архітектурні особливості, мікропрограмне управління; г) автоматизовані системи управління (АСУ, АСК), ідеї інформаційних технологій, систем передачі та обробки інформації; в) ідею безпаперової інформатики, яка передбачала використання ЕОМ та автоматизованих систем для зменшення документації, оптимізації інформаційних потоків.

Кадрова школа Глушкова була дуже продуктивною: він створив колективи, які працювали над різноманітними темами, долучив учнів і послідовників, які пізніше очолили власні групи чи кафедри. Його діяльність не обмежувалась теорією – важливим аспектом було також практичне застосування: створення ЕОМ, систем автоматизації, програмного забезпечення. Крім того, школа була інструментом ідейного розвитку: В.М. Глушков активно просував концепції майбутніх інформаційних технологій, автоматизації управління господарством, моделювання економічних процесів, що в перспективі припускало перехід до інформаційного суспільства.

Отже, школу В.М. Глушкова можна вважати такою, що поєднала в собі: високий рівень теорії, потужні практичні розробки, інституційний статус, кадрову наступність, ідейну спрямованість, що виходила за межі суто академічної науки до суспільного розвитку.

Найпомітнішим і найвпливовішим осередком інформатики у Львові 1960–1970-х був навчально-науковий комплекс, що сформувався навколо кафедри обчислювальної математики та Обчислювального центру (ОЦ) Львівського університету імені І. Франка, під науковим керівництвом проф. О.М. Костовського



(завідувач кафедри й науковий керівник ОЦ у 1960–1977 рр.) [5]. Саме цей осередок у 1959–1960 роках отримав і ввів в експлуатацію ЕОМ «Урал-1», започаткував навчальні практики з програмування, підготовку перших фахівців і серію дослідницьких проєктів з обчислювальної математики та автоматизованих інформаційних систем – тобто створив умови для формування локальної наукової школи інформатики. Наслідком був комплекс науково-практичних напрямів: чисельні методи й обчислювальна математика, програмування (лабораторна підготовка на ЕОМ), розробка прикладних алгоритмів і автоматизованих інформаційних систем (АІС) для навчання й управління (зокрема – розробки 1970-х, пов’язані з «Сигма» – АСУ/АІС для вузу). Ці напрями складали ядро львівської школи інформатики у той період.

О.М. Костовський (1917–2005) – професор, автор понад 150 робіт і кількох монографій, центральна фігура наукової школи з інформатики Львівського університету: математик, кібернетик, організатор обчислювальної науки у Львові, засновник та керівник кафедри обчислювальної математики (з 1960 року). Під його керівництвом була створена структура підготовки спеціалістів з обчислювальної математики й програмування (перший випуск – 1959 р.). Біографічні довідки й огляди ролі О.М. Костовського дають ґрунтову підставу розглядати його як засновника львівської наукової школи інформатики 60–70-х років [19]. Окрім О.М. Костовського, у складі ОЦ/кафедри в 1960-ті фігурують імена інженерів-монтажників та перших програмістів (наприклад, Б. Губаль, К. Василевська, Л. Кіцера, Т. Воловик, Я. Шаль та ін.), які забезпечували експлуатацію ЕОМ і навчання студентів на практиці; їхні імена згадуються в історичних нарисах про діяльність Обчислювального центру і перші лабораторні роботи з програмування [5].

У 1959–1960 рр. Львівський університет отримав ЕОМ першого покоління («Урал-1»). Монтаж та налагодження машини завершили наприкінці 1959–1960 р.; відтоді Обчислювальний центр почав працювати як навчально-дослідна



платформа: лабораторні заняття з програмування, обчислення для курсових/дипломних робіт, наукові розрахунки у прикладних задачах математичної фізики та ін. Це дало критичну інфраструктуру: реальний доступ до ЕОМ для студентів і науковців, що є однією з головних передумов формування школи інформатики. У 1970-х роках ОЦ розширював тематику: розробки автоматизованих інформаційних систем для навчання і управління (зокрема згадується система «Сигма», створена силами ОЦ у 1970-х), дослідження методів чисельного аналізу, прикладні розрахунки для промисловості, електрофізики та ін. Робота ОЦ поєднувала фундаментальні дослідження (чисельні методи, апроксимації) і прикладні проєкти (АСУ/АІС), що характерно для «шкіл» інформатики того часу [19]. Основні тематичні блоки, у яких працював львівський осередок 60–70-х, включали такі напрямки: а) обчислювальна математика і чисельні методи – розробка точних та наближених методів для задач математичної фізики, інтегральних рівнянь, інтерполяцій; багато дипломних/дисертаційних робіт того часу були присвячені чисельним алгоритмам; б) програмування та навчальні практики на ЕОМ – підготовка перших спеціалістів-програмістів (перший випуск 1959), лабораторні курси з програмування на Уралі, розробка програмних модулів для прикладних задач; в) прикладні обчислення і автоматизовані інформаційні системи (АІС/АСУ) – проєкти для промисловості й університету (наприклад, автоматизація навчального процесу «Сигма», інженерні розрахунки для промислових підприємств) – ці напрямки були типовими для поєднання інформатики з кібернетикою у 60–70-х; г) методи апроксимації та оптимізації – роботи, що ставилися до побудови ефективних алгоритмів для прикладних задач (алгоритмічна складова формувалася разом з математичною) – ця лінія пов’язана з іменами математиків факультету і їх учнів детальніше (див. роботи О.М. Костовського: «Метод Лобачевського розв’язування алгебраїчних рівнянь», 1955 (спів-авт.); «Локалізація за модулями нулів рядів Лорана та його похідних», 1967; «Програмування в ЄС ЕОМ. Ч. 1: Структура обчислювальних машин», 1977).



Як результат – у 1960–1970-х у Львові сформувався інтелектуальний цикл: (1) підготовка кадрів → (2) навчальна робота на ЕОМ → (3) дисертаційні й дипломні теми з обчислювальної математики/програмування → (4) прикладні проєкти для промисловості й навчального закладу. Ця «лінійність» становила ядро львівської наукової школи. Школа, сформована в ОЦ і на кафедрі О.М. Костовського, забезпечила: а) регулярну підготовку фахівців з обчислювальної математики й програмування (з 1959 р.); частина випускників переходила до Інституту кібернетики (Київ) та промислових центрів; це означало мобільність кадрів і ідей далі у науково-виробничі мережі СРСР; б) створення практично орієнтованих розробок (АІС/АСУ) та навчальних систем (наприклад, «Сигма») у 1970-х, які стали прикладами застосування кібернетичних підходів у навчальному/управлінському середовищі; в) наукову продукцію (публікації, дисертації, методичні праці), які склали частину наукової спадщини львівського осередку; багато матеріалів зберігаються в репозиторіях і архівах університету.

У Харкові, як і в інших великих наукових центрах України, процес становлення інформатики був тісно пов'язаний із розвитком технічної кібернетики, обчислювальної техніки та прикладної математики. У 1960–1970-х роках ядром харківської наукової активності в галузі обчислювальної техніки та інформатики виступали передусім вищі технічні й університетські інституції: Харківський політехнічний інститут (нині НТУ «ХПІ»), Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Харківський інститут радіоелектроніки (нині ХНУРЕ) й окремі спеціалізовані інститути Академії наук та промислові НДІ. Саме на базі цих установ утворилися кафедри й обчислювальні центри, котрі стали місцем формування регіональної наукової школи інформатики. Найбільш авторитетним «ядром» харківської школи виступав комплекс кафедр обчислювальної техніки/технічної кібернетики та суміжних підрозділів у НТУ «ХПІ» (ХПІ), що утворився на початку 1960-х і динамічно розвивався впродовж 1960–1970-х. Саме на базі цих кафедр концентрувались навчальні програми, наукові дослідження з



теорії та практики ЕОМ, системного програмування, автоматизованих систем управління, прикладних обчислень і кібернетичних методів. Інституційні довідки фіксують, що в НТУ «ХПІ» (та в ряді інших харківських вишів) у 1961–1964 рр. відбувалися організаційні перетворення: створення кафедр, які займалися обчислювальними приладами, ЕОМ, технічною кібернетикою та математичними методами – згодом ці підрозділи трансформувалися в кафедри «Електронні обчислювальні машини», «Обчислювальна техніка та програмування», «Технічна кібернетика» та ін. Наприклад, історія однієї з ключових кафедр свідчить: заснована 1961 р. як кафедра «Математичні та обчислювальні прилади та пристрої», вона поступово набула профілю «ЕОМ/Обчислювальна техніка і програмування», що підкреслює перехід від приладобудування до програмно-апаратних і системних проблем. Це створювало нормативно-кадрову базу для формування наукової школи. Паралельно в Харкові (на базі Харківського університету, ХНУРЕ та спеціалізованих інститутів) виникали відділи математичного програмування, прикладної математики і обчислювальних центрів, які постачали кадри, методи й тематику для єдиного регіонального наукового поля. Зокрема, у 1964 р. на базі кафедри «Обчислювальної техніки» були утворені кілька суміжних кафедр у різних установах (технічна кібернетика, математичне програмування, математичні машини), що свідчить про активну диференціацію наукових напрямів у місті [22]. Хоча харківська школа не мала лідера на кшталт В.М. Глушкова у Києві, її характер визначався сукупністю керівників кафедр, провідних професорів і очільників відділів прикладної математики. Серед персоналій, чию діяльність історичні матеріали явно пов'язують із розвитком кібернетичних/обчислювальних напрямів у Харкові в цей період, згадуються, зокрема, фахівці, які очолювали кафедри технічної кібернетики або математичного програмування (у різних вишах та інститутах) – це відображено в інституційних довідках про реорганізацію кафедр у середині 1960-х рр. (наприклад, імена О.А. Волкова [33], В.Л. Рвачова та інших зустрічаються в джерелах, пов'язаних із



історією кафедр і факультетів). Аналіз програм кафедр, звітів і оглядових праць дає підстави виділити такі основні тематичні кластери, які формували «обличчя» харківської школи інформатики в 60–70-х: а) технічна кібернетика та системи керування – дослідження у сфері теорії автоматів, релейних і електронних систем управління, автоматичних регуляторів та застосуванням ЕОМ для розв’язання задач керування – тема, що логічно впливала з інженерного профілю харківських технічних вузів; б) математичне програмування і моделювання – напрям, що об’єднував прикладну математику та методи чисельного аналізу, важливий для задач інженерного моделювання й оптимізації; в) обчислювальна техніка та архітектура ЕОМ – розробка й застосування обчислювальної техніки, навчальні лабораторії з ЕОМ, експлуатація машин третього покоління у вузах – типова практика харківських вишів у зазначений період; кафедри «ЕОМ»/«Обчислювальна техніка» відігравали роль центрів підготовки кадрів і розробок; г) системне й прикладне програмування – з огляду на наявність ЕОМ і необхідність забезпечення прикладних розрахунків, у Харкові зростала наукова активність у напрямі розробки мов програмування, методик програмування, створення прикладного ПЗ для інженерних задач (детальніше див. публікації О.А. Волкова – «Основи побудови автоматизованих систем управління в цивільній авіації», 1978; «Математичне програмування», 1986; «Системний аналіз, дослідження операцій та моделювання», 1997; «Інформаційні системи управління медико-біологічними процесами мінімізації наслідків чорнобильської та інших техногенних аварій», 2000 та В.Л. Рвачова – «Геометричні додатки алгебри логіки» (1967); «Елементи дискретного аналізу й теорії R-функцій» (1972); «Методи алгебри логіки в математичній фізиці» (1974); «Теорія R-функцій і деякі її додатки» (1982)). Ці напрямки не були ізольованими; навпаки, у Харкові склалася інституційна екосистема, в якій інженери, математики й програмісти співпрацювали в міждисциплінарних групах, реалізуючи прикладні проекти для промисловості, транспорту, енергетики й наукових досліджень [28; 29]. Окремі



кафедри та обчислювальні центри Харкова протягом 1960–1970-х років реалізовували проєкти з автоматизації технологічних процесів, моделювання, обробки даних (наприклад, упровадження навчальних телетайпних класів і робота на ЕОМ типу «Мир» у 1970-х), що свідчить про прагнення поєднати освітню підготовку з потребами народного господарства. Освітні програми тієї доби, опубліковані у відомостях вузів і збірниках, включали дисципліни з обчислювальної техніки, чисельних методів, основ програмування та методик експлуатації ЕОМ.

Таким чином, у 1960–1970-х рр. найбільш провідною локальною науковою школою з інформатики в Харкові став комплекс підрозділів, об'єднаний навколо кафедр обчислювальної техніки, технічної кібернетики й математичного програмування у НТУ «ХПІ» (із контриб'юцією Каразінського університету, ХНУРЕ та інших інститутів). Цей осередок поєднав технічну інженерну традицію Харкова з прикладною математикою та експлуатацією ЕОМ, породив профілі підготовки фахівців і низку міждисциплінарних проєктів (АСУ, прикладні обчислення, системне програмування).

Найбільш провідним осередком інформатики в Одесі 1960–1970-х (за інституційною, кадровою та технологічною вагою) був науково-освітній комплекс навколо кафедри обчислювальної математики та Обчислювального центру (ОЦ) Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, який у 1962 р. став першим у місті офіційно діючим обчислювальним центром і одержав у розпорядження ЕОМ серії «Урал» для навчальної й наукової роботи. Саме цей комплекс формував перші генерації програмістів і математиків, визначив профілі кваліфікацій (обчислювальна математика, програмування, прикладні обчислення) і став ядром локальної наукової школи інформатики. Університетська лабораторія обчислювальної математики була створена наприкінці 1950-х – на її базі у 1962 р. організували Обчислювальний центр (ОЦ), що надавав студентам і науковцям реальний доступ до ЕОМ, лабораторних практик і наукових розрахунків. Наявність



ОЦ і ЕОМ (серія «Урал») була критичною умовою: доступ до машини дозволив формалізувати навчальні програми з програмування, розвивати чисельні методи та виконувати прикладні проєкти для науки й промисловості. Паралельно в Одесі зростала обчислювальна інфраструктура інших вишів (політехніка, економічний університет, інститути), де також створювалися інформаційно-обчислювальні центри – це давало місту мультиінституційний характер наукового середовища й сприяло обміну кадрами й ідеями. Історії локальних ІОЦ (наприклад, в Одеському політехнічному та Одеському економічному університеті) документують еволюцію від «Урал-1» до більш сучасних систем у 1970–80-х [28; 29]. Ініціаторами й одними з перших організаторів обчислювальної діяльності кафедри/ОЦ були такі викладачі й науковці, як С.М. Кіро та М.М. Швець (доценти кафедри обчислювальної математики), а також Віктор Олександрович Плотніков (1933–2006), які започаткували лабораторію обчислювальної математики й організацію перших практик на ЕОМ. Ці постаті (як керівники лабораторій/кафедр, організатори курсів і наукових груп) стали осередком передачі методів і формування перших «ліній» учнів-послідовників у місті.

В.О. Плотніков закінчив Одеський університет 1960 року й відтоді працював у цьому виші; з 1972 р. він став завідувачем кафедри обчислювальної математики (пізніше – кафедри оптимального керування і суміжних підрозділів). Його наукові інтереси – методи асимптотичного дослідження диференціальних рівнянь і диференціальних включень, методи усереднення та прикладні алгоритми для задач оптимального керування; він – автор монографій і низки статей на цю тематику (детальніше дивіться праці «Оптимальне управління ВРШ на збуреннях, 1974; «Асимптотичні методи в задачах оптимального управління», 1976; «Математичні методи дослідження режимів роботи суднових комплексів», 1977). В.О. Плотніков опинився на посаді завідувача саме в той період (початок 1970-х), коли в університеті й в регіоні нарощувалися інституційні можливості (обчислювальний центр, лабораторії, перші ЕОМ) – тобто постали умови для формування



кафедральної «школи» інформатики. Як завідувач кафедри В.О. Плотніков виконував сукупність функцій, типових для лідера наукової школи: а) формування наукової програми кафедри – В.О. Плотніков розвинув напрямки кафедри в бік поєднання обчислювальної математики та задач керування, що давало кафедрі й «чітку тематичну спрямованість», і прикладний профіль (задачі оптимального керування, чисельні алгоритми, методи усереднення); його власні наукові інтереси (усереднення диференціальних включень, асимптотичні методи) органічно влилися в тематику кафедри й стали однією з її методологічних «підкладок»; б) кадрова політика і підготовка фахівців – на посаді завідувача В.О. Плотніков здійснював відбір тем для дипломних/кандидатських робіт, встановлював стандарти наукових керівників і курикулумів, що давало змогу говорити про нього як про «ядерну» фігуру у формуванні локальної школи наставництва (керівник → учень); багато кандидатських і докторських робіт кафедри у 1970-х були пов'язані з тематикою, близькою до його наукових зацікавлень (оптимальне керування, асимптотичні методи, чисельно-асимптотичні алгоритми); в) інтеграція навчання й практики – В.О. Плотніков як керівник сприяв тому, щоб навчальний процес мав практичну складову (використання обчислювальної техніки, лабораторні роботи, проекти для промислових замовників), що характерно для шкіл інформатики 1960–70-х і що дозволяло формулам і методам «жити» у конкретних інженерних задачах.

Плотніковська «лінія» поєднувала фундаментальну математичну методологію з практичними алгоритмами для задач керування – саме цей синтез визначав характер школи: а) асимптотичні методи і метод усереднення – В.О. Плотніков розробляв і обґрунтовував методи усереднення для диференціальних включень та квазідиференціальних рівнянь; ці підходи дозволяли синтезувати ефективні чисельно-асимптотичні алгоритми для задач оптимального керування (важлива тематична база для застосувань в автоматизованих системах управління і комп'ютерних симуляціях); б) чисельно-асимптотичні алгоритми для задач керування – на кафедрі під його керівництвом розвивали прикладні методи,



що поєднували чисельні схеми з асимптотичною оцінкою помилок і стійкості, що було важливо для практичних задач (моделювання, проєктування алгоритмів керування на ЕОМ); в) публікаційна спадщина і наукові школи-послідовники – праці В.О. Плотнікова (монографії 1974, 1976; статті в «Кібернетиці і системному аналізі» та «Ukrainian Mathematical Journal» у 1970-80-х) формували науковий корпус, на який орієнтувалися його учні та колеги; пізніші огляди й ревізії (включно з присвяченими аналізами методу усереднення) фіксують, що саме його результати мали широкий резонанс у теорії диференціальних включень і суміжних дисциплінах. Це значило, що кафедральна «школа» під керівництвом В.О. Плотнікова не просто готувала фахівців-практиків, а формувала й власну наукову традицію у теорії керування і математичних методах, яка була інтегрована в ширшу наукову мережу СРСР та пізніше – України [20].

В.О. Плотніков керував кафедрою в період активного захисту кандидатських робіт; більшість дослідників кафедри орієнтувалися на методи, близькі до його тематик – це створювало типовий для «наукової школи» зв'язок «керівник-послідовник». Під керівництвом В.О. Плотнікова кафедра брала участь у прикладних роботах, типовому для того періоду поєднанні фундаментального аналізу й інженерної реалізації: методи оптимального керування, алгоритми чисельного розв'язування прикладних задач знаходили застосування в інженерних проєктах і вимагали співпраці з інститутами технічного профілю й промисловими підприємствами. Це робило школу не лише теоретичною, а й практично орієнтованою – що, власне, й визначило її вплив у регіоні. Сумарно, внесок В.О. Плотнікова як завідувача кафедри у 1970-х складається з кількох взаємопов'язаних складників: а) методологічний – розвиток і пропаганда асимптотичних методів і методу усереднення для диференціальних включень; б) кадровий – підготовка покоління математиків і прикладних спеціалістів, які продовжували працювати у вишій, інститутах і промисловості; в) інституційний – укріплення кафедри як осередку досліджень у галузі обчислювальної математики



та керування; г) публікаційний – монографії й статті, що заклали наукову базу для подальших розробок у теорії включень і керування.

Висновки дослідження і перспективи подальших розвідок. Проведене дослідження дозволило визначити основні закономірності та етапи становлення наукових шкіл з інформатики в Україні протягом 60–70-тих років ХХ століття. Аналіз історико-наукових та біографічних матеріалів показав, що формування наукових шкіл було зумовлене поєднанням кількох ключових чинників: розвитку кібернетики як методологічної основи інформатики, створення інституційних структур (Обчислювальний центр АН УРСР, Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова, обчислювальні центри при університетах), а також активної діяльності наукових лідерів, які виступали засновниками локальних шкіл та наставниками для нових поколінь дослідників.

З'ясовано, що в Україні склалася розгалужена мережа наукових шкіл – у Києві, Львові, Харкові, Одесі, які, попри спільність методологічної бази, мали власні тематичні ніші: алгоритмізація та обчислювальна математика, теорія цифрових автоматів і програмування, автоматизовані системи управління, інформаційні технології для промисловості та освіти. Центральне місце у цьому процесі посіла школа В.М. Глушкова, що поєднала високий рівень теоретичних досліджень з практичними розробками ЕОМ і систем управління.

Особливе значення для реконструкції розвитку інформатики має біографічний підхід, який дозволяє простежити вплив особистісних факторів, наукових біографій та інтелектуальних традицій на формування шкіл. Аналіз наукової спадщини провідних учених (В.М. Глушкова, О.М. Костовського, В.О. Плотнікова та ін.) засвідчив, що їхня діяльність була не лише результатом індивідуальних досліджень, але й основою для створення стійких наукових колективів, що продовжували розвивати закладені ідеї.

Дослідження підтвердило, що феномен наукових шкіл з інформатики в Україні має стратегічне значення для розуміння сучасного стану інформаційних



технологій, освітньої політики та розвитку науково-дослідної інфраструктури. Вивчення їхньої історії та спадщини дозволяє не лише зберегти пам'ять про наукові досягнення минулих поколінь, але й виробити орієнтири для подальшого розвитку галузі в умовах глобальної цифрової трансформації.

Перспективи подальших досліджень полягають у розширенні порівняльного аналізу між українськими науковими школами та світовими центрами інформатики, у систематизації біографічних даних про вчених та їхніх учнів, а також у дослідженні впливу наукової спадщини радянського періоду на сучасні напрями інформаційних технологій.

Список літератури

1. Биков, В.Ю., Спірін, О.М., Рамський, Ю.С., Франчук, В.М., Франчук Н.П., Яцишин А.В. Роль наукової школи академіка М.І. Жалдака в інформатизації середньої і вищої педагогічної освіти України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Том 60. №4. С. 1–16. <https://surl.li/cabrvi> (дата звернення: 11.08.2025).
2. Білавич, Г., Кривцун, Н. Педагогічна біографістика як напрям розвитку української історико-педагогічної науки та компаративістики (кінець ХХ – перша чверть ХХІ ст.). *Міжнародний науковий журнал «Освіта і суспільство»*. 2022. № 1. С. 45–53.
3. Бутинець, Ф.Ф. Наукова школа: її ознаки та умови формування. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2012. № 1 (59). С. 16–21.
4. Водотика, С., Савенок, Л. Наукова школа: дослідницький, освітній і виховний потенціал. *Історія науки і біографістика*. 2014. № 4. URL: http://www.inb.dnsgb.com.ua/2014-4/14_vodotyka.pdf (дата звернення: 11.08.2025).
5. Воронкін, О.С., Наукова та навчальна діяльність обчислювального центру Львівського національного університету імені Івана Франка (1970–1977 роки). *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. Том 54, №4. 19–31.



6. Глушков, В.М. Синтез цифровых автоматов. Москва: Физматгиз, 1962. 476 с.
7. Глушков, В.М., Барабанов, А.А., Калинин, Л.А., Михновский, С.Д., Рабинович, З.Л. Вычислительные машины с развитыми системами интерпретации. Под общ. ред. В.М. Глушкова. Київ: Наукова думка, 1970. 312 с.
8. Глушков, В.М., Довгялло, А.М., Рабинович, З.Л., Стогний, А.А. Человек и вычислительная техника. Київ: Наукова думка, 1971. 290 с.
9. Глушков, В.М., Цейтлин, Г.Е., Ющенко, Е.Л. Алгебра, языки, программирование. Институт кибернетики АН УССР. Київ: Наукова думка, 1974. 328 с.
10. Глушков, В.М. Кибернетика (Краткий исторический очерк развития кибернетики в АН УССР). URL: <http://ogas.kiev.ua/glushkov/kybernetyka-kratkyj-ystorycheskyj-ocherk-razvytyya-kybernetyky-v-ussr-494> (дата звернення: 11.08.2025).
11. Глушкова, В.В., Жабін, С.О., Карпець, Е.П., Одарич, С.В. Кібернетика та демократичне управління економікою. За заг. ред. А.В. Кравчука. Київ: Центр соціальних та трудових досліджень, 2017. 98 с.
12. Голубович, І.В., Менжулін, В.І., Попова, Т.Н. Біографістика. Велика українська енциклопедія. Київ. URL: <https://vue.gov.ua/Біографістика> (дата звернення: 11.08.2025).
13. Гороховатська, О.Я. Формування школи академіка М.М. Амосова та її внесок у становлення біологічної та медичної кібернетики: автореф. дис... канд. іст. наук: 07.00.07. НАН України. Центр дослідж. наук.-техн. потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва. Київ, 2007. 19 с.
14. Гороховатська, О.Я., Жабін, С.О. Історія відділення інформатики НАН України (1988-2011 рр). *Наука і наукознавство*. 2012. № 1. С. 120–133. http://jnas.nbuv.gov.ua/j-pdf/NNZ_2012_1_14.pdf (дата звернення: 11.08.2025).



15. Енциклопедія кібернетики. Відпов. ред. Глушков В.М. Т.1 (А–Л) / Т.2 (М–Я). Київ: Головна редакція української радянської енциклопедії, 1973. 584 / 576 с.
16. Жабін, С.О. Виникнення та становлення інформатики в Україні (70-80 рр. ХХ століття) автореф. дис. ... канд.. іст. наук: 07.00.07. НАН України, Центр дослідж. наук.-техн. потенц. та історії науки ім. Г.М. Доброва. Київ, 2013. 20 с.
17. Згуровський, М.З. Спадщина академіка Глушкова в Київському політехнічному інституті імені Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. 80 с. ISBN 978-966-990-097-5
18. Інформатика, І.В. Коваленко, С.С. Азаров, А.О. Стогній, О.В. Жданович. Енциклопедія Сучасної України. НАН України, НТШ. Київ, Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-12450> (дата звернення: 11.08.2025).
19. Кардаш, А., Цегелик, Г. Життєвий та творчий шлях професора Олександра Костовського. *Вісник Львівського університету. Сер. Прикладна математика та інформатика*. 2008. Вип. 15. С. 3–13.
20. Кровяков, С.О., Плотніков Віктор Олександрович. Енциклопедія Сучасної України. Редкол.: І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк [та ін.]; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2023. URL: <https://esu.com.ua/article-879470> (дата звернення: 11.08.2025).
21. Кульчицький, С.В. Наукова спадщина І. Крип'якевича як джерело до вивчення історії у закладах середньої освіти. *Історія науки і біографістика*. 2010. № 2. URL: http://inb.dnsgb.com.ua/2010-2/10_kulchytsky.pdf (дата звернення: 11.08.2025).
22. Ларін, А.О., Кіпенський, А.В. Історія математики та обчислювальної техніки: підручник. Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків: НТУ «ХПІ», 2025. 424 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/a884c0db-7039-4551-83df-334f2beb92bd/download> (дата звернення: 11.08.2025).



23. Малиновський, Б.М. Академік Віктор Глушков. Київ: 1993, 140 с. ISBN 5-12-003983-9.
24. Малиновський, Б.М. Нариси з історії інформатики та технологій в Україні, Київ: «Фенікс», 1998. 452 с. ISBN 5-87534-218-8.
25. Малиновський, Б.М. Маленькі історії про великих вчених. Київ: «Горобець», 2013. 400 с. ISBN 978-966-8508-42-4.
26. Онопрієнко, М.В. Інформатизація в контексті філософсько-методологічного дослідження інформатики. Київ: Софія–Оранта, 2007. 212 с.
27. Ріжняк, Р.Я. Розвиток інформатики та інформаційних технологій у вищих навчальних закладах України у другій половині XX – на початку XXI століття: монографія [за заг. ред. В.М.Орлика]. Кіровоград: «КОД», 2014. 436 с. ISBN 978-617-653-006-0
28. Ріжняк, Р.Я. Історія розвитку апаратного забезпечення інформатизації вищих технічних навчальних закладів України (друга половина XX – початок XXI ст.). *Історія науки і біографістика*. 2015. № 1. URL: <https://inb.dnsgb.com.ua/2015-1/12.pdf> (дата звернення: 11.08.2025).
29. Ріжняк, Р.Я. Історія розвитку апаратного забезпечення інформатизації класичних та економічних вишів України (друга половина XX – початок XXI століття). *Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету*. 2015. Вип. 43. С. 333–337. URL: <https://istznu.org/index.php/journal/article/download/1119/1049/> (дата звернення: 11.08.2025).
30. Семко, Л.П. Особливості прикладної спрямованості навчання інформатики в школі. *Наука і техніка сьогодні*. (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»). 2022. №1 (1). С. 73–82. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-1\(1\)-73-81](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-1(1)-73-81) (дата звернення: 11.08.2025).



31. Сергієнко, І.В. Становлення і розвиток досліджень з інформатики. НАН України, Ін-т кібернетики ім. В.М. Глушкова. Київ: Наукова думка, 1998. 205 с. ISBN 966-00-0400-1.
32. Сергієнко, І.В. Інформатики та комп'ютерні технології. НАН України, Ін-т кібернетики ім. В.М. Глушкова. Київ: Наукова думка, 2004. 430 с. ISBN 966-00-0290-4.
33. Сікорський, Є.С. Волков Олександр Андрійович. Енциклопедія Сучасної України Редкол.: І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк [та ін.]; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. 2006. URL: <https://esu.com.ua/article-27677> (дата звернення: 11.08.2025).
34. Мерзлякова, С.О. Наукова спадщина М.Є. Слабченка. *Вісник Одеського національного університету: Бібліотекознавство, бібліографознавство, книгознавство*. 2010. Том 15. № 21. С. 98–109. <https://doi.org/10.18524/2304-1447.2010.21.27113> (дата звернення: 11.08.2025).
35. Хоменко, Л.Г. История отечественной кибернетики и информатики. Этапы накопления научного наследия и опыта информатизации общества. НАН Украины, Ин-т кибернетики им. В.М. Глушкова. Київ, 1998. 454 с. ISBN 966-02-0505-8