

УДК 930:373.313»XIX-XX»  
DOI <https://doi.org/10.24919/2312-2595.16/58.5>

**Олександр ЖИТКОВ**

доктор історичних наук, доцент, професор кафедри історії України та всесвітньої історії, Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, вул. Шевченка, 1, м. Кропивницький, Україна, індекс 25006 ([gitkov\\_oa@ukr.net](mailto:gitkov_oa@ukr.net))

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2423-6352>

ResearcherID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/LJL-5734-2024>

**Денис БУГОР**

аспірант кафедри історії України та всесвітньої історії, Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, вул. Полтавська, 35, м. Кропивницький, Україна, індекс 25015 ([denisbygor25@gmail.com](mailto:denisbygor25@gmail.com))

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3422-6786>

ResearcherID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/LJL-2025-2024>

**Бібліографічний опис статті:** Житков, О., & Бугор, Д. (2024). Розвиток природничих наук у Наддніпрянщині кінця XIX – початку XX століття: сучасний стан дослідження проблеми. *Українські історичні студії*, 16(58). 46–55. doi: <https://doi.org/10.24919/2312-2595.16/58.5>

**РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК У НАДДНІПРЯНЩИНІ  
КІНЦЯ XIX – ПОЧАТКУ XX СТОЛІТТЯ:  
СУЧАСНИЙ СТАН ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ**

**Анотація.** *Мета дослідження* – проаналізувати сучасний стан розвитку природничих наук у Наддніпрянщині в кінці XIX – на початку XX століття, спираючись на історіографічні джерела. Основну увагу приділено аналізу діяльності наукових товариств та установ, внеску видатних учених та впливу західноєвропейських наукових концепцій. **Методологія дослідження.** Було проведено системний огляд наукових праць, присвячених розвитку природничих наук на Наддніпрянщині. Здійснено аналіз публікацій наукових товариств, університетів, а також вивчено науково-освітню діяльність українських учених та їх участь у міжнародних наукових співтовариствах. Застосовувалися історичний та порівняльний методи для оцінювання впливу інституційних, ідеологічних та соціально-політичних факторів на розвиток природничих наук. **Наукова новизна** полягає в систематизації та узагальненні історіографічних джерел, що розглядають розвиток наукових установ та міжнародної співпраці науковців Наддніпрянщини. Вперше окреслено основні напрями впливу західноєвропейських ідей, як-от дарвінізм та позитивізм, на формування української наукової думки. **Висновки.** Проаналізовані джерела свідчать про інтенсивний розвиток природничих наук у Наддніпрянщині в кінці XIX – на початку XX століття. Основним двигуном наукового прогресу стали університети та наукові товариства, які активно співпрацювали як між собою, так і з західноєвропейськими колегами. Міжнародні наукові зв'язки сприяли впровадженню нових ідей і методів у місцеві наукові дослідження. Однак соціально-політичні умови цього періоду також створювали виклики, що впливало на розвиток науки та її інтеграцію у світовий науковий простір.

**Ключові слова:** історіографія, історія науки і техніки, природничі науки, Наддніпрянщина, інституційний розвиток, ідеї та течії, міжнародні зв'язки.

**Oleksandr ZHITKOV**

*Doctor of Historical Sciences, Associate Professor, Professor at the Department of History of Ukraine and World History, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University, Shevchenko Str., 1, Kropyvnytskyi, Ukraine, postal code 25006 (gitkov\_oa@ukr.net)*

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2423-6352>

**ResearcherID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/LJL-5734-2024>

**Denys BUHOR**

*PhD student at the Department of History of Ukraine and World History, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University, Poltavaska Str., 35, Kropyvnytskyi, Ukraine, postal code 25015 (denisbygor25@gmail.com)*

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-3422-6786>

**ResearcherID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/LJL-2025-2024>

**To cite this article:** Zhitkov, O., & Buhor, D. (2024). Rozvytok pryrodnychkh nauk u Naddnyprianshchyni kintsia XIX – pochatku XX stolittia: suchasniy stan doslidzhennia problemy [The development of natural sciences in the Dnieper region in the late 19th and early 20th centuries: current state of research]. *Ukrainski istorychni studii – Ukrainian Historical Studies*, 16(58). 46–55. doi: <https://doi.org/10.24919/2312-2595.16/58.5> [in Ukrainian].

**THE DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES IN THE DNEIPEER REGION  
IN THE LATE 19TH AND EARLY 20TH CENTURIES:  
CURRENT STATE OF RESEARCH**

**Summary. Purpose of the research.** *The purpose of this study is to analyze the current state of the development of natural sciences in the Dnieper region in the late 19th – early 20th century, based on historiographical sources. The focus is on the activities of scientific societies and institutions, the contribution of prominent scientists, and the influence of Western European scientific concepts. Research methodology.* A systematic review of scientific works on the development of natural sciences in the Dnieper region was conducted. The analysis included publications of scientific societies and universities, as well as the scientific and educational activities of Ukrainian scientists and their participation in international scientific communities. The historical and comparative methods were used to assess the influence of institutional, ideological, and socio-political factors on the development of natural sciences. **Scientific novelty.** The novelty of this study lies in the systematization and generalization of historiographical sources that examine the development of scientific institutions and international cooperation of scientists in the Dnieper region. For the first time, the main directions of the influence of Western European ideas, such as Darwinism and positivism, on the formation of Ukrainian scientific thought are outlined. **Conclusions.** The analyzed sources indicate the intense development of natural sciences in the Dnieper region at the end of the 19th and beginning of the 20th centuries. Universities and scientific societies, which actively cooperated with each other and with Western European colleagues, were the main drivers of scientific progress. International scientific connections contributed to the introduction of new ideas and methods in local scientific research. However, the socio-political conditions of this period also presented challenges, affecting the development of science and its integration into the global scientific space.

**Key words:** *historiography, history of science and technology, natural sciences, Dnieper region, institutional development, ideas and movements, international connections.*

**Постановка проблеми.** Історіографія розвитку природничих наук Наддніпрянщині кінця XIX – початку XX століття є важливим аспектом вивчення наукового потенціалу регіону, пізнання механізму формування наукових спільнот, інтеграції вчених у національний та міжнародний науковий простір, впливу соціально-політичних факторів на розвиток науки. У центрі дослідження знаходиться аналіз діяльності наукових товариств, університетських установ та змісту наукових журналів, які стали ключовими інституціями для обміну природничими знаннями, проведення наукових досліджень та популяризації науки серед ширшої громадськості.

**Аналіз досліджень.** Дослідженнями історіографії розвитку природознавства у кінці ХІХ – на початку ХХ століття займалися різні науковці. Серед різноманіття напрацювань виділимо монографії І.О. Демуз (Демуз, 2005), В.С. Савчука (Савчук, 1994), О.Я. Пилипчук (Пилипчук, 2021) та дисертаційне дослідження І.М. Левченко (Левченко, 2018).

**Метою статті** є узагальнення результатів дослідження шляхів розвитку природничих наук у Наддніпрянщині, виокремлення основних напрямів висвітлення процесів розбудови наукових осередків, наукових шкіл, здобутків відомих учених у контексті трансформацій методології історії.

**Виклад основного матеріалу.** Найбільший обсяг аналізованих історіографічних джерел присвячено дослідженню проблематики інституційного розвитку наукових установ Наддніпрянщини: Київського університету, Харківського, Одеського університетів, наукових товариств та дослідницьких інститутів. Зокрема, монографія І.О. Демуз (Демуз, 2005) є одним з основних джерел для аналізу історіографії розвитку природничих наук Наддніпрянщини. Авторка розглядає функціонування наукових товариств як платформи для наукових дискусій, координації досліджень та взаємодії між ученими різних спеціальностей. І.О. Демуз підкреслює важливість цих товариств у створенні умов для розвитку наукової думки та сприянні науковим відкриттям у регіоні. Якісний аналіз діяльності наукових товариств (у тому числі природничих) Новоросійського (Одеського) університету проведений у монографії В.С. Савчука (Савчук, 1994). Автор здійснив окремий аналіз ролі товариств у розвитку природознавчих досліджень Півдня Російської імперії. Дослідник відзначає, що Наукові товариства цього регіону виникли у відповідь на потребу вчених в організації спільних досліджень та обміну інформацією. Одним із перших таких товариств було Товариство природознавців, засноване в 1885 році в Катеринославі. Його членами були провідні місцеві вчені, які активно співпрацювали між собою та з науковими установами за межами регіону.

Детально описує діяльність Товариства дослідників природи при Харківському університеті А.А. Коробченко. Вона характеризує Товариство як таке, що мало широку структуру, включаючи підрозділи з ботаніки, геології, фізики та хімії. Кожен підрозділ займався своїми дослідницькими напрямками, що дозволяло проводити міждисциплінарні дослідження та обмін знаннями між різними галузями знань (Коробченко, 2015). За даними А.А. Коробченко та Л.Л. Гельфенбейн (Гельфенбейн, 1965), Товариство також активно займалося організацією наукових зустрічей, конференцій, екскурсій та дослідницьких експедицій. Крім того, Товариство дослідників природи з Харківщини підтримувало контакти з університетами Західної Європи, обмінюючись здобутками та співпрацюючи в проведенні спільних наукових досліджень. Такий підхід сприяв упровадженню нових методів і технологій у практику наукових розробок. Так, науковець О.Я. Пилипчук в індивідуальних ґрунтовних монографіях, що змістовно доповнювали одна одну, репрезентував діяльність Київського товариства дослідників природи, науковими досягненнями якого була змінена структура сучасної біологічної науки в контексті ревізії поглядів про органічну природу та перебудову біології на основі теорії еволюції. Автор також з'ясував внесок зоологів Товариства в розроблення основних методів вивчення еволюційного процесу: палеонтологічних, ембріологічних, морфологічних, біогеографічних і систематичних (Пилипчук, 2021), (Пилипчук, 1991). Особливості біологічних досліджень, здійснюваних когортою вчених, що працювали в природничих наукових товариствах України, розкриваються в спеціальній роботі науковця А.І. Барбарича (Барбарич, 1984).

Вклад професорів-природничників та медиків Київського університету в межах діяльності «Фізико-медичного товариства» досліджений у роботі С.П. Рудої. Спираючись на узагальнення масиву дослідницьких матеріалів, авторка обґрунтувала думку про те, що співпраця вчених була свідченням дієвості зусиль науковців різних професій, які за певних обставин можуть досягати успіхів у природознавстві й медицині (Руда, 2009).

У дисертаційному дослідженні І.М. Левченко висвітлено взаємозв'язок між науковими, освітніми та світоглядними аспектами діяльності природничих та медичних товариств. Авторка аналізує особливості сприяння товариств не лише науковому розвитку, але й про-

світницькій діяльності та формуванню світогляду населення. Дослідниця також зазначає, що ботанічні товариства активно співпрацювали з національними та міжнародними ботанічними інститутами, обмінюючись зразками та інформацією, що сприяло розвитку ботанічної науки як в Україні, так і за її межами. Фізичні та хімічні товариства, за твердженнями авторки, відігравали ключову роль у впровадженні нових технологій та методів аналізу, що сприяло підвищенню якості наукових досліджень та розвитку промисловості (Левченко, 2018).

В.В. Куйбіда у своєму дисертаційному дослідженні провів аналіз процесів формування та розвитку термінологічного апарату в природничих науках. Автор розглянув взаємодію між народною та науковою термінологією, вказав на те, що народна термінологія, яка сформувалася протягом тривалого періоду, була важливою базою для наукової термінології, особливо в тих випадках, коли наукові поняття ще не були сформульовані чітко або вимагали адаптації до місцевих умов. В.В. Куйбіда також виокремив роль наукових товариств у стандартизації наукової термінології (Куйбіда, 2024).

Тематика розвитку наукових товариств Наддніпрянщини, яка торкалася організації геологічних досліджень, була проаналізована в праці М.В. Коваленко. Було переконливо доведено, що геологічні товариства активно співпрацювали з науковими установами за кордоном, що сприяло впровадженню нових методів наукових досліджень (Коваленко, 2008).

Окремо слід виділити історіографічні праці, в яких систематизуються результати біографічних досліджень діяльності вчених-природознавців указанного періоду. Цей перелік включає монографії, статті та збірники, що стосуються життя вчених, їхньої наукової діяльності та внеску: книги О.І. Мухіної про Володимира Вернадського (Мухіна, 1999), Т.М. Заблоцької про біолога Іллю Мечникова (Заблоцька, 2005), Н.В. Головіної про фізика-електротехніка Миколу Пильчикова (Головіна, 2010), Т.М. Грищенко про медика Олександра Богомольця (Грищенко, 2016), А.І. Кравченка про біолога та селекціонера Миколу Кашенка (Кравченко, 1995), В.В. Миронова про астрономічні захоплення Дмитра Чижевського (Миронов, 1993), В.П. Іваненка про хіміка-органіка Олександра Єрмакова (Іваненко, 1998). Відзначимо також збірник статей за редакцією О.С. Данилюка (Данилюк, 2008) насичений матеріалами про наукових діячів Наддніпрянської України в XIX–XX століттях та збірник статей за редакцією І.С. Коваленка (Коваленко, 2005), який містить біографічні статті про видатних українських учених означеного періоду, включаючи постаті Володимира Вернадського, Іллі Мечникова та деяких інших.

Наступний блок історіографічної літератури характеризується тим, що в ньому розглядаються ідеї та концепції, що формували розвиток природничих наук у Наддніпрянському регіоні наприкінці XIX – на початку XX століття. Це джерела, в яких досліджуються процеси поширення ідей дарвінізму в Україні (Гончарук, 2006), (Андрусак, 2009), процеси утвердження природничо-наукового матеріалізму (Ясь, 1998), (Лещенко, 2005), особливості впливу західноєвропейської наукової думки (Плахотнюк, 2004), (Соловей, 2012), розвиток позитивістської філософії в природничих науках (Дашкевич, 2001), теорія природного відбору та біологічні концепції (Гуржій, 2010), (Коваленко 2014), філософські підходи до природничих наук (Крижанівський, 2000), взаємозв'язок науки та суспільства (Тарасенко, 2005), (Поліщук, 2007).

У наступному блоці історіографічної літератури містяться дослідження щодо розвитку міжнародної співпраці науковців Наддніпрянщини із західноєвропейськими вченими. Це праці, в яких вивчаються міжнародні зв'язки українських науковців (Бойко, 2004), (Сурмачевський, 2010), особливості організації кореспонденції та листування між українськими та європейськими вченими (Іваненко, 2012), (Савчук, 2007), участь українських учених у міжнародних наукових товариствах (Гончаренко, 2006), (Корнілов, 2011) та міжнародних наукових конференціях (Мельник, 2010), співпраця в галузі фізики та хімії (Коваленко, 2007), наукові публікації українських учених за кордоном (Кравченко, 2016), інституційні аспекти міжнародної співпраці (Довженко, 2012).

Окремо відзначимо публікації, в яких характеризується місце наукових та науково-популярних видань у поширенні наукових знань та підтримці наукової комунікації серед учених

регіону. Так, В.В. Кушлакова у своїй праці (Кушлакова, 2013) дослідила діяльність видання «Вісник природознавства» Харківського наукового товариства, який публікував статті вчених різних спеціальностей, сприяючи інтеграції наукової спільноти та обміну знаннями в межах регіону та на міжнародному рівні. Н.О. Пасічник, Р.Я. Ріжняк, А.В. Дефорж розкрили роль відомого наукового збірника «Вісник дослідної фізики та елементарної математики» як видання, що забезпечило поширення змісту роботи з'їздів природничиків (Pasichnyk, 2023), (Pasichnyk, 2022).

Нарешті, відзначимо історіографічні джерела, в яких розглядалися проблеми розвитку природничих наук Наддніпрянщини кінця XIX – початку XX століття в загальноісторичному контексті. Зокрема, в монографії О. Поліщук проаналізовано загальні закономірності розвитку природознавства в Україні. Автором стверджується, що наукові товариства стали платформою для взаємодії вчених різних спеціальностей, що сприяло міждисциплінарній співпраці та інтеграції регіону у світовий науковий процес. Розвиток природничих наук у контексті діяльності українських університетів розглядається у виданні про історію Харківського університету (Кравченко, 2004), відомому нарисі Д.І. Багалія (Багалея, 1906), у характеристиці просвітницького руху в Україні (XIX – перша третина XX ст.) О.Ф. Коновеця (Коновець, 1992).

**Висновки.** Таким чином, увесь корпус історіографічних джерел, присвячених розвитку природничих наук Наддніпрянщини кінця XIX – початку XX століття, можна розділити на такі основні групи: дослідження, що стосуються розвитку наукових товариств, які створювалися як при університетах, так і з власної ініціативи вчених; праці, присвячені вивченню наукової діяльності видатних учених-природознавців; роботи, в яких розглядаються концепції, що формували розвиток природничих наук у регіоні; дослідження щодо міжнародної співпраці науковців Наддніпрянщини із західноєвропейськими вченими. Наголосимо на думці, що висвітлення дослідницьких проєктів українських учених, зокрема їх внеску в загальнонаціональний та міжнародний науковий простір природничих наук, розкриває нові можливості подальших студій цього напрямку наукових досліджень у сучасній вітчизняній та зарубіжній історичній науці.

### Джерела та література

- Андрусяк, С.** (2009). *Еволюційні ідеї в українській біології: розвиток та вплив теорії Дарвіна на українську наукову спільноту*. Одеса: Астропринт.
- Багалея, Д.** (1906). *Краткий очерк истории Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805–1905)*. Харьков: Типография Адольфа Дарре.
- Барбарич, А.** (1984). *Научные общества естествоиспытателей. Развитие биологии в Украине*. Київ: Наукова думка. Т. 1. 143–149.
- Бойко, О.** (2004). *Міжнародні наукові зв'язки українських учених у кінці XIX – на початку XX століття*. Київ: Наукова думка.
- Гельфенбейн, Л.** (1965). Харківське Товариство дослідників природи та його внесок у розвиток вітчизняного природознавства. *Нариси з історії природознавства і техніки*. Вип. 5. 130–136.
- Головіна, Н.** (2010). *Микола Пильчиков і його наукові здобутки у фізиці та електротехніці*. Київ: Національний університет.
- Гончаренко, І.** (2006). *Участь українських науковців у міжнародних наукових товариствах (кінець XIX – початок XX століття)*. Київ: вид-во НАН України.
- Гончарук, Т.** (2006). *Дарвінізм у науковій думці України кінця XIX – початку XX століття*. Київ: Наукова думка.
- Грищенко, Т.** (2016). *Життя і наукова спадщина Олександра Богомольця*. Львів: видавництво ЛНУ.
- Гуржій, О.** (2010). *Розвиток біологічних концепцій у Наддніпрянській Україні в кінці XIX – на початку XX століття*. Дніпро, ДНУ.
- Данилюк, О.** (2008). *Наукові діячі Наддніпрянської України в XIX–XX століттях: збірник статей*. Відп. ред. Данилюк О. С.. Одеса.
- Дашкевич, І.** (2001). *Позитивістська філософія в наукових колах Наддніпрянської України*. Київ: Наукова думка.

- Демуз, І. (2005). *Наукові товариства на теренах України XIX – початку XX ст.: полілог учених і епох*. Київ: Наукова думка.
- Довженко, С. (2012). *Наукові установи Наддніпрянської України та їхня співпраця з європейськими науковими центрами (кінець XIX – початок XX ст.)*. Київ, Інститут історії України НАНУ.
- Заблоцька, Т. (2005). *Ілля Мечников і його роль у розвитку української біології*. Одеса: Одеський національний університет.
- Іваненко, В. (1998). *Олександр Єрмаков: Хімік-органік та його наукові відкриття*. Одеса: Астропринт.
- Іваненко, О. (2012). *Листування між українськими та західноєвропейськими науковцями в кінці XIX – початку XX століття*. Київ: Вид-во Київського університету.
- Коваленко, В. (2007). *Міжнародна наукова співпраця в галузі фізики та хімії: Українсько-європейські зв'язки в кінці XIX – початку XX століття*. Харків: Харківський національний університет.
- Коваленко, І. (2005). *Українські науковці у світовій науці: збірник наукових статей / за ред. Коваленка С.* Київ: Наукова думка.
- Коваленко, М. (2008). *Геологічні дослідження Наддніпрянщини в кінці XIX століття*. Харків: Геологічна служба України.
- Коваленко, Т. (2014). *Концепція природного відбору та її вплив на дослідження українських біологів у XIX столітті*. Харків: Харківський національний університет.
- Коновець, О. (1992). *Просвітницький рух в Україні (XIX – перша третина XX ст.)*. Київ: Хрещатик.
- Корнілов, О. (2011). *Роль українських учених у західноєвропейських наукових товариствах та асоціаціях*. Харків: Фоліо.
- Коробченко, А. (2015). Зміст та основні напрями діяльності Товариства дослідників природи при Харківському університеті (1869–1930) в контексті розвитку природознавства в Україні. *Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету*. 43. 345–352.
- Кравченко, А. (1995). *Микола Кащенко: Основоположник вітчизняної ботаніки та селекції*. Київ: Генеза.
- Кравченко, В. (2004). *Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна за 200 років*. Харків: Фоліо.
- Кравченко, Н. (2014). *Публікації українських науковців у західноєвропейських наукових виданнях (кінець XIX – початок XX століття)*. Київ: Наукова думка.
- Крижанівський, В. (2000). *Філософські концепції у природничих науках Наддніпрянщини в кінці XIX століття*. Київ: Видавництво КНУ.
- Куйбіда, В. (2024). *Розвиток природознавства на теренах України в XVII – на початку XXI ст.: витоки, еволюція народної і наукової термінології*. Переяслав-Хмельницький, Державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди.
- Кушлакова, В. (2013). «Вісник природознавства» Харківського наукового товариства та його внесок у розвиток природничих наук у 1920-ті роки. *Вісник НТУ «ХПІ»*. № 10 (984).
- Левченко, І. (2018). *Природничі та медичні товариства на теренах України в другій половині XIX – на початку XX ст.: наукові, просвітницькі та світоглядні засади діяльності: дис. ...: 07.00.07*. Переяслав-Хмельницький.
- Лещенко, В. (2005). *Філософські підвалини природничих наук в Україні: позитивізм та матеріалізм у кінці XIX – початку XX століття*. Харків: Харківський університет.
- Мельник, С. (2010). *Участь українських вчених у міжнародних наукових конференціях в кінці XIX – на початку XX століття*. Київ: Наукова думка.
- Миронов, В. (1993). *Дмитро Чижевський: Життя і діяльність у галузі астрономії*. Київ: Астрономічне товариство.
- Мухіна, О. (1999). *Володимир Вернадський: Погляди на науку і суспільство*. Харків: Вид-во Харківського університету.
- Павленко, Ю., Руда, С., Хорошева, С., Храмов, Ю. (2001). *Природознавство в Україні до початку XX ст. в історичному, культурному та освітньому контекстах*. Київ: Видавничий дім «Академ-періодика».
- Пилипчук, О. (2021). *Київське товариство дослідників природи: 1869–1929*. Київ: Талком.
- Пилипчук, О. (1991). *Київське товариство дослідників природи та його внесок у розвиток ембріологічної науки*. Київ.

- Плахотнюк, М.** (2004). *Вплив західноєвропейських ідей на розвиток природничих наук у Наддніпрянщині в кінці XIX – початку XX століття*. Львів: Видавництво ЛНУ.
- Поліщук, О.** (2007). *Природничі науки і суспільство: соціальні аспекти розвитку української науки наприкінці XIX століття*. Харків: Фоліо.
- Руда, С.** (2000). Товариства природознавців при Харківському університеті (XIX – початок XX ст.). Праці Наукового товариства імені Шевченка. Т. IV. *Студії з поля української науки і техніки*. 85–98.
- Руда, С.** (2009). Творче єднання професорів-природничників та медиків Київського університету під егідою фізико-медичного товариства. *Вестник Нац. техн. ун-та «ХПИ»*. Харків: НТУ «ХПИ». № 29. 127–134.
- Савчук, В.** (2007). *Міжнародне листування українських науковців з європейськими колегами (кін. XIX – поч. XX ст.)*. Одеса: Одеський національний університет.
- Савчук, В.** (1994). *Природничо-наукові товариства Півдня Російської імперії: друга половина XIX – початок XX ст.* Дніпропетровськ: Видавництво ДДУ.
- Соловей, В.** (2012). *Науковий обмін між Західною Європою та Україною в галузі природничих наук у другій половині XIX століття*. Одеса: Одеський національний університет.
- Сурмачевський, В.** (2010). *Міжнародні конференції та участь українських науковців у західноєвропейському науковому житті (кінець XIX – початок XX ст.)*. Одеса: Астропринт.
- Тарасенко, М.** (2005). *Вплив суспільно-політичних ідей на розвиток природничих наук в Україні в кінці XIX століття*. Київ: Вид-во НАН України.
- Ясь, О.** (1998). *Матеріалізм у природничих науках Наддніпрянщини: концептуальний розвиток у кінці XIX століття*. Київ, Інститут історії України НАНУ.
- Pasichnyk, N., Rizhniak, R., & Deforz, H.** (2023). Congresses of natural scientists and mathematicians in the «Bulletin of experimental physics and elementary mathematics» (1886–1917): Analysis of publications. *History of Science and Technology*. 13(2). 280–310. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2023-13-2-280-310>
- Pasichnyk, N., Rizhniak, R., & Deforz, H.** (2022). Biographical materials of mathematicians and natural scientists in «Bulletin of Experimental Physics and Elementary Mathematics» (1886–1917): meaningful and content analysis. *History of Science and Technology*. 12(2). 279–301. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2022-12-2-279-301>

### References

- Andrusiak, S.** (2009). *Evolutsiini idei v ukrainiskii biologii: rozvytok ta vplyv teorii Darvina na ukrainku naukovu spilnotu [Evolutionary ideas in Ukrainian biology: development and influence of Darwin's theory on the Ukrainian scientific community]*. Odesa, Astroprynt, 280 s. [in Ukrainian]
- Bahalei, D.** (1906). *Kratkyi ocherk ystorry Kharkovskoho unyversyteta za pervye sto let eho sushchestvovaniya (1805–1905) [A brief outline of the history of Kharkiv University for the first hundred years of its existence (1805–1905)]*. Kharkov, Typohrafiya Adolfa Darre, 1906. 339 s. [in Russian]
- Barbarych, A.** (1984). *Nauchnye obshchestva estestvoispytatelei. Razvytye byolohyy v Ukrayne [Scientific societies of naturalists. The development of biology in Ukraine]*. Kyiv, Naukova dumka. T. 1. 143–149. [in Russian]
- Boiko, O.** (2004). *Mizhnarodni naukovy zviazky ukrainskykh uchenykh u kintsy XIX – na pochatku XX stolittia [International scientific connections of Ukrainian scientists at the end of the 19th – beginning of the 20th century]*. Kyiv, Naukova dumka. 290 s. [in Ukrainian]
- Helfenbein, L.** (1965). *Kharkivske Tovarystvo doslidnykiv pryrody ta yoho vnesok u rozvytok vitchyznianoho pryrodoznavstva [The Kharkiv Society of Naturalists and its contribution to the development of national natural sciences]*. *Narysy z istorii pryrodoznavstva i tekhniky*. Vyp. 5. 130–136. [in Ukrainian]
- Holovina, N.** (2010). *Mykola Pylchikov i yoho naukovy zdobutky u fizytsi ta elektrotekhnitsi [Mykola Pylchikov and his scientific achievements in physics and electrical engineering]*. Kyiv, Natsionalnyi universytet. 198 s. [in Ukrainian]
- Honcharenko, I.** (2006). *Uchast ukrainskykh naukovtsiv u mizhnarodnykh naukovykh tovarystvakh (kinets XIX – pochatok XX stolittia) [Participation of Ukrainian scientists in international scientific societies (late 19th – early 20th century)]*. Kyiv, Vyd-vo NAN Ukrainy. 280 s. [in Ukrainian]
- Honcharuk, T.** (2006). *Darvinizm u naukovii dumtsi Ukrainy kintsia XIX – pochatku XX stolittia [Darwinism in Ukrainian scientific thought in the late 19th – early 20th century]*. Kyiv, Naukova dumka. 312 s. [in Ukrainian]

- Hryshchenko, T.** (2016). *Zhyttia i naukova spadshchyna Oleksandra Bohomoltsia [Life and scientific heritage of Oleksandr Bohomolets]*. Lviv, Vydavnytstvo LNU. 245 s. [in Ukrainian]
- Hurzhi, O.** (2010). *Rozvytok biolohichnykh kontseptsii u Naddniprianskii Ukraini v kintsi XIX – na pochatku XX stolittia [The development of biological concepts in the Dnieper Ukraine at the end of the 19th – early 20th century]*. Dnipro, DNU. 305 s. [in Ukrainian]
- Danyliuk, O.** (2008). *Naukovi diiachi Naddniprianskoi Ukrainy v XIX–XX stolittiakh: zbirnyk statei [Scientific figures of the Dnieper Ukraine in the 19th – 20th centuries: a collection of articles]*. Vidp. red. O. S. Danyliuk. Odesa. 375 s. [in Ukrainian]
- Dashkevych, I.** (2001). *Pozytyvistska filosofii v naukovykh kolakh Naddniprianskoi Ukrainy [Positivist philosophy in the scientific circles of the Dnieper Ukraine]*. Kyiv, Naukova dumka. 220 s. [in Ukrainian]
- Demuz, I.** (2005). *Naukovi tovarystva na terenakh Ukrainy XIX – pochatku XX st.: poliloh uchenykh i epokh [Scientific societies in Ukraine in the 19th – early 20th centuries: a dialogue of scientists and epochs]*. Kyiv, Naukova dumka. 350 s. [in Ukrainian]
- Dovzhenko, S.** (2012). *Naukovi ustanovy Naddniprianskoi Ukrainy ta yikhnia spivpratsia z yevropeiskymy naukovymy tsestramy (kinets XIX – pochatok XX st.) [Scientific institutions of the Dnieper Ukraine and their cooperation with European scientific centers (late 19th – early 20th century)]*. Kyiv, Instytut istorii Ukrainy NANU. 320 s. [in Ukrainian]
- Zablotska, T.** (2005). *Illia Mechnykov i yoho rol u rozvytku ukrainskoi biolohii [Ilya Mechnikov and his role in the development of Ukrainian biology]*. Odesa, Odeskyi natsionalnyi universytet. 215 s. [in Ukrainian]
- Ivanenko, V.** (1998). *Oleksandr Yermakov: Khimik-orhanik ta yoho naukovi vidkryttia [Oleksandr Yermakov: Organic chemist and his scientific discoveries]*. Odesa, Astroprynt. 276 s. [in Ukrainian]
- Ivanenko, O.** (2012). *Lystuvannia mizh ukrainskymy ta zakhidnoievropeiskymy naukovtsiamy v kintsi XIX – pochatku XX stolittia [Correspondence between Ukrainian and Western European scientists at the end of the 19th – early 20th century]*. Kyiv, Vyd-vo Kyivskoho universytetu. 278 s. [in Ukrainian]
- Kovalenko, V.** (2007). *Mizhnarodna naukova spivpratsia v haluzi fizyky ta khimii: Ukrainsko-yevropeiski zvi-azky v kintsi XIX – pochatku XX stolittia [International scientific cooperation in physics and chemistry: Ukrainian-European connections at the end of the 19th – early 20th century]*. Kharkiv, Kharkivskiy natsionalnyi universytet. 300 s. [in Ukrainian]
- Kovalenka, I.** (2005). *Ukrainski naukovtsi u svitovii nauzi: zbirnyk naukovykh statei [Ukrainian scientists in world science: a collection of scientific articles]*. Za red. I. S. Kovalenka. Kyiv, Naukova dumka. 420 s. [in Ukrainian]
- Kovalenko, M.** (2008). *Heolohichni doslidzhennia Naddniprianshchyny v kintsi XIX stolittia [Geological research of the Dnieper region in the late 19th century]*. Kharkiv, Heolohichna sluzhba Ukrainy. 200 s. [in Ukrainian]
- Kovalenko, T.** (2014). *Kontsepsiia pryrodnoho vidboru ta yii vplyv na doslidzhennia ukrainskykh biolohiv u XIX stolitti [The concept of natural selection and its influence on the research of Ukrainian biologists in the 19th century]*. Kharkiv, Kharkivskiy natsionalnyi universytet. 280 s. [in Ukrainian]
- Konovets, O.** (1992). *Prosvitnytskyi rukh v Ukraini (XIX – persha tretyna XX st.) [The educational movement in Ukraine (19th – early 20th century)]*. Kyiv, Khreshchatyk. 120 s. [in Ukrainian]
- Kornilov, O.** (2011). *Rol ukrainskykh uchenykh u zakhidnoievropeiskyykh naukovykh tovarystvakh ta asotsiatsiiakh [The role of Ukrainian scientists in Western European scientific societies and associations]*. Kharkiv, Folio. 265 s. [in Ukrainian]
- Korobchenko, A.** (2015). *Zmist ta osnovni napriamy diialnosti Tovarystva doslidnykiv pryrody pry Kharkivskomu universyteti (1869–1930) v konteksti rozvytku pryrodnavstva v Ukraini [The content and main directions of the Society of Naturalists at Kharkiv University (1869–1930) in the context of the development of natural sciences in Ukraine]*. *Naukovi pratsi istorychnoho fakultetu Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*. 43. 345–352. [in Ukrainian]
- Kravchenko, A.** (1995). *Mykola Kashchenko: Osnovopolozhnyk vitchyznianoï botaniky ta seleksii [Mykola Kaschenko: Founder of Ukrainian botany and breeding]*. Kyiv, Heneza. 340 s. [in Ukrainian]
- Kravchenko, V.** (2004). *Kharkivskiy natsionalnyi universytet im. V.N. Karazina za 200 rokiv [V. N. Karazin Kharkiv National University over 200 years]*. Kharkiv, Folio. 750 s. [in Ukrainian]
- Kravchenko, N.** (2014). *Publikatsii ukrainskykh naukovtsiv u zakhidnoievropeiskyykh naukovykh vydanniakh (kinets XIX – pochatok XX stolittia) [Publications of Ukrainian scientists in Western European scientific journals (late 19th – early 20th century)]*. Kyiv, Naukova dumka. 260 s. [in Ukrainian]



- Kryzhanivskiy, V.** (2000). *Filosofski kontseptsii u pryrodnychykh naukakh Naddnpianshchyny v kintsi XIX stolittia* [Philosophical concepts in the natural sciences of the Dnieper Ukraine in the late 19th century]. Kyiv, Vydavnytstvo KNU. 215 s. [in Ukrainian]
- Kuibida, V.** (2024). *Rozvytok pryrodnavstva na terenakh Ukrainy v XVII – na pochatku XXI st.: vytyky, evoliutsiia narodnoi i naukovoï terminolohii* [The development of natural science in Ukraine from the 17th to the early 21st century: origins, evolution of folk and scientific terminology]. Pereiaslav-Khmelnytskyi, Derzhavnyi pedahohichniy universytet imeni Hryhoriia Skovorody. [in Ukrainian]
- Kushlakova, V.** (2013). *“Visnyk pryrodnavstva” Kharkivskoho naukovoï tovarystva ta yoho vnesok u rozvytok pryrodnychykh nauk u 1920-ti roky* [The “Bulletin of Natural History” of the Kharkiv Scientific Society and its contribution to the development of natural sciences in the 1920s]. Visnyk NTU “KhPI”. № 10(984). [in Ukrainian].
- Levchenko, I.** (2018). *Pryrodnychi ta medychni tovarystva na terenakh Ukrainy v druhii polovyni XIX – na pochatku XX st.: naukovy, prosvitnytski ta svitohliadni zasady diialnosti: nauk. pratsia. dys. ...: 07.00.07* [Natural and medical societies in Ukraine in the second half of the 19th – early 20th century: scientific, educational and worldview principles of activity: science work. thesis. ...: 07.00.07]. Pereiaslav-Khmelnytskyi. 523 s. [in Ukrainian]
- Leshchenko, V.** (2005). *Filosofski pidvalyny pryrodnychykh nauk v Ukraini: pozytyvizm ta materializm u kintsi XIX – pochatku XX stolittia* [Philosophical foundations of natural sciences in Ukraine: positivism and materialism at the end of the 19th – beginning of the 20th century]. Kharkiv, Kharkivskiy universytet. 250 s. [in Ukrainian]
- Melnyk, S.** (2010). *Uchast ukrainskykh vchenykh u mizhnarodnykh naukovykh konferentsiakh v kintsi XIX – na pochatku XX stolittia* [Participation of Ukrainian scientists in international scientific conferences at the end of the 19th – beginning of the 20th century]. Kyiv: Naukova dumka. 245 s. [in Ukrainian]
- Myronov, V.** (1993). *Dmytro Chyzhevskiy: Zhyttia i diialnist u haluzi astronomii* [Dmytro Chyzhevsky: Life and work in the field of astronomy]. Kyiv, Astronomichne tovarystvo. 200 s. [in Ukrainian]
- Mukhina, O.** (1999). *Volodymyr Vernadskiy: Pohliady na nauku i suspilstvo* [Volodymyr Vernadsky: Views on science and society]. Kharkiv, Vyd-vo Kharkivskoho universytetu. 256 s. [in Ukrainian]
- Pavlenko, Yu., Ruda, S., Khorosheva, S., Khramov, Yu.** (2001). *Pryrodnavstvo v Ukraini do pochatku XX st. v istorychnomu, kulturnomu ta osvithnomu kontekstakh* [Natural science in Ukraine before the beginning of the 20th century in historical, cultural and educational contexts]. Kyiv, Vydavnychiy dim “Akadempriodyka”. 420 s. [in Ukrainian]
- Pylypchuk, O.** (2021). *Kyivske tovarystvo doslidnykiv pryrody: 1869–1929* [Kyiv Society of Naturalists: 1869–1929]. Kyiv, Talkom. 454 s. [in Ukrainian]
- Pylypchuk, O.** (1991). *Kyivske tovarystvo doslidnykiv pryrody ta yoho vnesok u rozvytok embriolohichnoi nauky* [Kyiv Society of Naturalists and its contribution to the development of embryological science]. Kyiv. 100 s. [in Ukrainian]
- Plakhotniuk, M.** (2004). *Vplyv zakhidnoieuropeyskykh idei na rozvytok pryrodnychykh nauk u Naddnpianshchyni v kintsi XIX – pochatku XX stolittia* [The influence of Western European ideas on the development of natural sciences in the Dnieper region in the late 19th – early 20th century]. Lviv, Vydavnytstvo LNU. 320 s. [in Ukrainian]
- Polishchuk, O.** (2007). *Pryrodnychi nauky i suspilstvo: sotsialni aspekty rozvytku ukrainskoi nauky naprykintsi XIX stolittia* [Natural sciences and society: social aspects of the development of Ukrainian science at the end of the 19th century]. Kharkiv, Folio. 240 s. [in Ukrainian]
- Ruda, S.** (2000). *Tovarystva pryrodnavtsiv pry Kharkivskomu universyteti (XIX – pochatok XX st.). Pratsi Naukovoho tovarystva imeni Shevchenka* [Naturalist societies at Kharkiv University (19th – early 20th century). Works of the Shevchenko Scientific Society]. T. IV. *Studii z polia ukrainskoi nauky i tekhniky*. 85-98. [in Ukrainian]
- Ruda, S.** (2009). *Tvorche yednannia profesoriv-pryrodnychnykh ta medykhiv Kyivskoho universytetu pid ehidoiu fizyko-medychnoho tovarystva* [Creative unity of natural science and medical professors at Kyiv University under the aegis of the Physical-Medical Society]. Vestnyk Nats. tekhn. un-ta “KhPY”. Kharkov: NTU «KhPI». № 29. 127–134 [in Ukrainian]
- Savchuk, V.** (2007). *Mizhnarodne lystuvannia ukrainskykh naukovtsiv z yevropeiskymy kolehamy (kin. XIX – poch. XX st.)* [International correspondence of Ukrainian scientists with European colleagues (late 19th – early 20th century)]. Odesa, Odeskyi natsionalnyi universytet. 215 s. [in Ukrainian]

- Savchuk, V.** (1994). *Pryrodnycho-naukovi tovarystva Pivdnia Rosiiskoi imperii: druha polovyna XIX – pochatok XX st* [Natural science societies of Southern Russia: second half of the 19th – early 20th centuries]. Dnipropetrovsk, Vydavnytstvo DDU. 232 s. [in Ukrainian]
- Solovei, V.** (2012). *Naukovyi obmin mizh Zakhidnoiu Yevropoiu ta Ukrainoiu v haluzi pryrodnychkykh nauk u druhii polovyni XIX stolittia* [Scientific exchange between Western Europe and Ukraine in the field of natural sciences in the second half of the 19th century]. Odesa, Odeskyi natsionalnyi universytet. 285 s. [in Ukrainian]
- Surmachevskiy, V.** (2010). *Mizhnarodni konferentsii ta uchast ukrainskykh naukovtsiv u zakhidnoieuropeiskomu naukovomu zhytti (kinets XIX – pochatok XX st.)* [International conferences and the participation of Ukrainian scientists in Western European scientific life (late 19th – early 20th century)]. Odesa, Astroprint. 250 s. [in Ukrainian]
- Tarasenko, M.** (2005). *Vplyv suspilno-politychnykh idei na rozvytok pryrodnychkykh nauk v Ukraini v kintsi XIX stolittia* [The influence of socio-political ideas on the development of natural sciences in Ukraine at the end of the 19th century]. Kyiv, Vyd-vo NAN Ukrainy. 285 s. [in Ukrainian]
- Ias, O.** (1998). *Materializm u pryrodnychkykh naukakh Naddniprianshchyny: kontseptualnyi rozvytok u kintsi XIX stolittia* [Materialism in the natural sciences of the Dnieper region: conceptual development in the late 19th century]. Kyiv, Instytut istorii Ukrainy NANU. 264 s. [in Ukrainian]
- Pasichnyk, N., Rizhniak, R., & Deforz, H.** (2023). Congresses of natural scientists and mathematicians in the “Bulletin of experimental physics and elementary mathematics” (1886–1917): Analysis of publications. *History of Science and Technology*. 13(2). 280-310. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2023-13-2-280-310> [in English].
- Pasichnyk, N., Rizhniak, R., & Deforz, H.** (2022). Biographical materials of mathematicians and natural scientists in “Bulletin of Experimental Physics and Elementary Mathematics” (1886–1917): meaningful and content analysis. *History of Science and Technology*. 12(2), 279–301. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2022-12-2-279-301> [in English].