



Sherman Oaks California (USA), 2025



MODERN ASPECTS OF SCIENCE AND EDUCATION

COLLECTIVE MONOGRAPH

MODERN ASPECTS OF SCIENCE
AND EDUCATION

Compiled by
VIKTOR SHPAK

Chairman of the Editorial Board
STANISLAV TABACHNIKOV

GS Publishing Services
Sherman Oaks
2025

The collective monograph is a scientific and practical publication that contains scientific articles by doctors and candidates of sciences, doctors of philosophy and art, graduate students, students, researchers and practitioners from European and other countries. The articles contain research that reflects current processes and trends in world science.

Text Copyright © 2025 by the Publisher «GS Publishing Services» and authors.

Illustrations © 2025 by the Publisher «GS Publishing Services» and authors.

Cover design © 2025 Publisher «GS Publishing Services».

Authors: Marina Azhazha, Olena Berezinska, Yaroslav Chkana, Dmytro Hetmanm, Liliia Kotsan, Kateryna Kovalova, Yuliya Kovalova, Vita Logvinova, Nataliia Lysenko, Natalya Metelenko, Anatoliy Mikhailov, Oleg Mikhailov, Vitalina Nikitenko, Iryna Panova, Oleg Pergat, Mykola Pysarevskiy, Iryna Riabinina, Natalia Riabinina, Oleksandr Romaniuk, Elman Safarov, Yevgenii Shtefan, Mykhailo Sidorov, Igor Strashynskiy, Vira Tymoshenko, Olga Venger, Valentyna Voronkova.

**MEDICAL-PSYCHOLOGICAL, ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMIC
CONSEQUENCES OF THE CHORNOBYL DISASTER
based on the materials of the scientific and practical online conference
with international participation April 25, 2025**

Authors: Iryna Andrusyshyna, Olha Biliaieva, Maxim Bilyachenko, Andrii Bitinsh, Halyna Bolshakova, Svitlana Burburska, Tetiana Chastii, Nataliia Dmytrukha, Inna Holub, Olha Holubka, Hrygoriy Hryban, Denis Garmash, Valentyna Groza, Eduard Ivashkevych, Ernest Ivashkevych, Yevhen Kharchenko, Maksym Kovhan, Iryna Kuchma, Anastasiia Kundiieva, Olena Lampeka, Valentyna Movchan, Valentyna Moyseyenko, Nataliia Mykhalchuk, Iryna Nizhenkovska, Oksana Osadcha, Volodymyr Panchenko, Olena Pantus, Serhii Puzik, Svitlana Rodchenko, Evgen Shepetko, Yuliia Shevchenko, Ostap Skoruy, Myroslava Stadnyk, Stanislav Tabachnikov, Pavlo Tkachenko, Tetiana Tovalovych, Olena Velchynska, Anastasia Yasna, Oleksandr Zaporozhets, Mykhailo Zhyvko, Zinaida Zhyvko, Serhii Zozulia.

**MEDICINE AND PHARMACY: CURRENT ISSUES OF GENERAL MEDICAL
AND PHARMACEUTICAL PRACTICE IN WAR TIMES
based on the materials of the scientific and practical online conference
with international participation on May 14, 2025**

Authors: Dmytro Bondarenko, Olha Chorna, Oleksandr Chubenko, Tetiana Doroshenko, Serhii Hozhdzinskiy, Natalia Huzenko, Sofia Kharlampovych, Serhii Maksymenko, Yuliia Maksymenko, Iryna Nizhenkovska, Yaroslava Pushkarova, Kateryna Smetanina, Pawel Syta, Yelyzaveta Trotsenko, Tetiana Vartolomeieva, Olena Velchynska, Olena Welchinska, Volodymyr Zaitsev, Halyna Zaitseva. Galyna Zaitseva.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, or stored in a database or search engine without the prior written permission of the publisher. The authors are responsible for the content and reliability of their articles. Citation or other use of the monograph is possible only with reference to the publication.

Publisher «GS Publishing Services»
15137 Magnolia Blvd, # D,
Sherman Oaks, CA 91403, USA.

ISBN 979-8-9917519-2-6
DOI: 10.51587/9798-9917-51926-2025-023

Scientific editors-reviewers:
S. Bobrovnyk, Yu. Bondar, A. Cherep, P. Glukhovskiy, P. Hovorov, Yu. Kuznetsov,
V. Lazurenko, V. Moiseienko, L. Omelianchuk, R. Protsiuk, Zh. Virna.

The monograph is recommended for publication by the Academic Council of the Institute of Adult Education,
Presidium of the National Academy of Sciences of Higher Education of Ukraine.

Modern aspects of science and education : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2025. 428 p.

Available at: DOI: 10.51587/9798-9917-51926-2025-023

CONTENT

COMPUTER SCIENCE

Oleksandr ROMANIUK

RAY TRACING METHODS FOR FORMING THREE-
DIMENSIONAL GRAPHIC IMAGES.....9

**Oleksandr ROMANIUK,
Yuliya KOVALOVA**

WEB DESIGN DEVELOPMENT CONCEPTS.....30

ECONOMIC SCIENCES

**ВОРОНKOBA Валентина Григорівна,
МЕТЕЛЕНКО Наталя Георгіївна,
НІКІТЕНКО Віталіна Олександрівна,
АЖАЖА Марина Андріївна,
БЕНГЕР Ольга Миколаївна**

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК СТАЛОГО
РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ,
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ
В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ.....95

ГЕТЬМАН Дмитро Володимирович

МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАТКОВОГО
РЕГУЛЮВАННЯ КРИПТОВАЛЮТИ В УКРАЇНІ.....119

Natalia RIABININA

INNOVATIVE TRENDS IN THE PRODUCTION OF MEAT
SUBSTITUTES124

LINGUISTICS

**РЯБІНІНА Ірина Миколаївна,
ЛИСЕНКО Наталія Василівна,
КОВАЛЬОВА Катерина Дмитрівна**

МЕТОДИКА ПЕРЕКЛАДУ НЕНОРМАТИВНОЇ ЛЕКСИКИ
ІНОЗЕМНОЇ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ139

Olena BEREZINSKA

USING THE VOICE AS A COMMUNICATION TOOL144

PEDAGOGICAL SCIENCES

ЧКАНА Ярослав Олегович

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ
РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ
В УМОВАХ НУШ.....150

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Yevgenii SHTEFAN,
Anatoliy MIKHAILOV,
Oleg MIKHAILOV

MODELING OF FORMING PROCESSES OF POWDER AND
 POROUS MATERIALS PRODUCTS174

POLITICAL AND LEGAL SCIENCES

Mykola PYSAREVSKIY,
Iryna PANOVA,
Mykhailo SIDOROV

THE EVOLUTION OF THE CONCEPT OF INTERNATIONAL
 SECURITY: THEORETICAL APPROACHES AND POLICY
 PRACTICE IN THE 20TH AND 21ST CENTURIES188

ТИМОШЕНКО Віра Іванівна

ПРАВОПОРУШЕННЯ ЯК НАСЛІДОК СОЦІАЛЬНОЇ
 НЕСПРАВЕДЛИВОСТІ.....202

PSYCHOLOGY

КОЦАН Лілія Миколаївна

КОУЧИНГ ЯК ГАЛУЗЬ РОЗВИТКУ МОТИВАЦІЇ ТА
 ПСИХОЛОГІЧНА ПРОДУКЦІЯ215

TECHNICAL SCIENCES

Oleg PERGAT,
Igor STRASHYNSKYI

PROPERTIES OF MODEL MIXED MEAT AND
 MEAT-CONTAINING SEMI-FINISHED PRODUCTS
 DEPENDING ON THE AMOUNT
 OF STRUCTURING AGENT222

САФАРОВ Елман Гасанбей огли

ПОВЕДІНКА МАТЕРІАЛІВ ПРИ ІМПУЛЬСНОМУ
 НАВАНТАЖЕННІ.....231

VETERINARY MEDICINE

ЛОГВІНОВА Віта Володимирівна

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОАРХІТЕКТОНІКИ
 ЛІМФОЇДНИХ УТВОРЕНЬ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА
 МУСКУСНИХ КАЧОК.....238

MEDICAL-PSYCHOLOGICAL, ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE CHORNOBYL DISASTER

based on the materials of the scientific and practical
online conference with international participation

April 25, 2025

ECONOMIC SCIENCES

ЖИВКО Зінаїда Богданівна,
ПАНЧЕНКО Володимир Анатолійович,
СТАДНИК Мирослава Євгенівна,
ЖИВКО Михайло Олександрович,
РОДЧЕНКО Світлана Сергіївна

СИНЕРГІЯ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ, ІТ-ТЕХНОЛОГІЯМИ
ТА ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ: ВИКЛИКИ ТА НАСЛІДКИ
ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ263

MEDICINE

АНДРУСИШИНА Ірина Миколаївна,
ЛАМПЕКА Олена Григорівна,
ГОЛУБ Інна Олександрівна,
ДМИТРУХА Наталія Миколаївна,
МОВЧАН Валентина Олександрівна

МЕДИЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДІЇ СВИНЦЮ НА
ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ТА СТАН ДОВКІЛЛЯ В РЕАЛІЯХ
СЬОГОДЕННЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ НАСЛІДКІВ
ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ В УКРАЇНІ276

БІЛЯЄВА Ольга Олександрівна,
ОСАДЧА Оксана Іванівна,
БІТІНЬШ Андрій Русланович

ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ
В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З
НЕЙРОІШЕМІЧНОЮ ФОРМОЮ СИНДРОМУ
ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ.....282

Anastasiia KUNDIIEVA

WORK AND RESEARCH OF THE INSTITUTE THROUGH
THE PRISM OF THE CHORNOBYL CATASTROPHE289

Valentyna MOYSEYENKO

HEALTH STATUS AND RISK OF DEVELOPMENT OF LIVER
LESIONS AMONG THE RESIDENTS OF UKRAINE294

**ТАБАЧНИКОВ Станіслав Ісакович,
ТОВАЛОВИЧ Тетяна Володимирівна**

РОЛЬ І МІСЦЕ ПСИХОТЕРАПІЇ ТА
ПСИХОПРОФІЛАКТИКИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ
НАДІЙНОСТІ І БЕЗПЕКИ ОПЕРАТИВНОГО
ПЕСОНАЛУ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ
НА ПРИКЛАДІ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ298

**БОЛЬШАКОВА Галина Михайлівна,
ЧАСТІЙ Тетяна Володимирівна,
ШЕВЧЕНКО Юлія Володимирівна,
КУЧМА Ірина Юріївна,
ГОЛУБКА Ольга Вадимівна**

РАДІАЦІЯ ТА МІКРОБІОМ: ПЕРСПЕКТИВИ
ПРОБІОТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ308

**Evgen SHEPETKO,
Denis GARMASH,
Svitlana BURBURSKA,
Maxim BILYACHENKO,
Anastasia YASNA**

TOTAL GASTRECTOMY WITH JEJUNOGASTROPLASTY IN
SURGICAL TREATMENT OF ACUTE BLEEDING GASTRIC
CANCER. WAYS TO IMPROVE THE RESULTS314

PHARMACY

**ВЕЛЬЧИНСЬКА Олена Василівна,
НІЖЕНКОВСЬКА Ірина Володимирівна**

ТЕХНОГЕННІ КАТАСТРОФИ: НАПРЯМКИ ХІМІКО-
ТОКСИКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КСЕНОБІОТИКІВ319

PSYCHOLOGY

**Nataliia MYKHALCHUK,
Yevhen KHARCHENKO,
Eduard IVASHKEVYCH,
Ernest IVASHKEVYCH**

PHYLOSOFICAL AND PSYCHOLOGICAL MECHANISM
OF SOCIO-ECONOMIC REHABILITATION OF THE
AFFECTED TERRITORIES OF KYIV REGION AS
THE RESULY OF THE ACCIDENT AT THE CHERNOBYL
NUCLEAR POWER PLANT324

SOCIAL SCIENCES

Hrygoriy HRYBAN,
Pavlo TKACHENKO,
Ostap SKORUY,
Olena PANTUS

RADIATION POLLUTION OF THE ENVIRONMENT
 AS A RESULT OF THE CHORNOBYL DISASTER AND
 ITS IMPACT ON HUMAN HEALTH344

TECHNICAL SCIENCES

Serhii PUZIK,
Valentyna GROZA,
Oleksandr ZAPOROZHETS,
Serhii ZOZULIA,
Maksym KOVHAN

REGENERATION OF THE SURFACE OF POLLUTION
 DEPOSITION OF POWER CLEANERS WITH DETERGENT352

**MEDICINE AND PHARMACY: CURRENT ISSUES OF GENERAL
 MEDICAL AND PHARMACEUTICAL PRACTICE IN WAR TIMES**

based on the materials of the scientific and practical
 online conference with international participation
 on May 14, 2025

БОНДАРЕНКО Дмитро Анатолійович,
ДОРОШЕНКО Тетяна Сергіївна,
МАКСИМЕНКО Юлія Андріївна

ЩОДО ПОШИРЕНOSTІ НАДЛИШКОВОЇ МАСИ ТІЛА
 ТА ОЖИРІННЯ СЕРЕД ЖІНОК МОЛОДОГО ТА
 СЕРЕДНЬОГО ВІКУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ359

ВАРТОЛОМЕЄВА Тетяна Володимирівна

АКТИВНІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ ІНГРЕДІЄНТИ У СКЛАДІ
 ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ СУМІШЕЙ: БЕНЗОЇЛПЕРОКСИД,
 ІЗОТРЕТИНОЇН, АЗЕЛАЇНОВА КИСЛОТА363

Olena WELCHINSKA,
Pawel SYSA

STANDARDIZED METHODS FOR ANALYSIS OF THE ACTIVE
 SUBSTANCE TRIAMCINOLOL IN VETERINARY368

ВЕЛЬЧИНСЬКА Олена Василівна,
НІЖЕНКОВСЬКА Ірина Володимирівна

СУЧАСНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ АНАЛІЗ: ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ
 ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ373

**ЗАЙЦЕВА Галина Миколаївна,
ГОЖДЗІНСЬКИЙ Сергій Мартинович,
ПУШКАРЬОВА Ярослава Миколаївна**

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «ОСНОВИ
ПАТЕНТОЗНАВСТВА»: ПРОБЛЕМИ, ВИКЛИКИ
ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ378

**Volodymyr ZAITSEV,
Galyna ZAITSEVA**

COMPETENCY-BASED APPROACH TO TEACHING
PHYSICO-CHEMICAL METHODS OF ANALYSIS
IN MODERN PHARMACEUTICAL EDUCATION382

**ПУШКАРЬОВА Ярослава Миколаївна,
ЗАЙЦЕВА Галина Миколаївна**

ХЕМОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ У СУЧАСНІЙ ФАРМАЦІЇ391

Kateryna SMETANINA

GERIATRIC PATIENTS IN FOCUS OF SPECIALIZED
PHARMACEUTICAL CARE398

ТРОЦЕНКО Єлизавета Павлівна

ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ
СУБСТАНЦІЙ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ
ФАРМАКОПЕЙНИМИ МЕТОДАМИ401

**ХАРЛАМПОВИЧ Софія Андріївна,
ВЕЛЬЧИНСЬКА Олена Василівна**

КОМБІНАЦІЯ МЕТОДІВ ГАЗОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ–
МАС-СПЕКТРОМЕТРІЇ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ
ПЕСТИЦИДІВ У ЛІКАРСЬКІЙ РОСЛИННІЙ СИРОВИНІ406

**ЧУБЕНКО Олександр Владкович,
ГУЗЕНКО Наталя Валеріївна,
ЧОРНА Ольга Володимирівна**

АНАЛІТИЧНА ДІАГНОСТИКА НОВИХ ПСИХОТРОПНИХ
РЕЧОВИН В БІОЛОГІЧНОМУ МАТЕРІАЛІ ЛЮДИНИ –
СУЧАСНІ ВИКЛИКИ410

МАКСИМЕНКО Сергій Дмитрович

МЕНТАЛЬНЕ ПРОТИСТОЯННЯ ЗАГРОЗАМ: ГЕНЕТИЧНИЙ ПІДХІД
ДО ПОДОЛАННЯ НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ,
ПАНДЕМІЇ COVID-19 ТА ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ ЯК ГЛОБАЛЬНОЇ
ЗАГРОЗИ МАЙБУТНЬОМУ ЛЮДСТВА І ШЛЯХИ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ЧЕРЕЗ ГЕНЕТИКО-КРЕАТИВНУ СТРАТЕГІЮ416

ЗАЙЦЕВА Галина Миколаївна,
канд. хім. наук, доцент,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця
ORCID ID: 0000-0003-3138-6324

ГОЖДЗІНСЬКИЙ Сергій Мартинович,
канд. хім. наук, доцент,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця
ORCID ID: 0000-0003-3592-1486

ПУШКАРЬОВА Ярослава Миколаївна,
канд. хім. наук, доцент,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця
ORCID ID: 0000-0001-9856-7846
Україна

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «ОСНОВИ ПАТЕНТОЗНАВСТВА»: ПРОБЛЕМИ, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ

У сучасному світі інтелектуальна власність (ІВ) стала ключовим чинником інноваційного розвитку та конкурентоспроможності. В умовах розвитку інноваційної економіки та інтеграції України у глобальний науково-освітній простір особливого значення набуває формування патентної культури серед здобувачів вищої освіти¹. Освіта у сфері інтелектуальної власності сприяє не лише академічній доброчесності, а й стимулює творчу та дослідницьку активність. Одним із ключових інструментів² у цьому контексті є навчальна дисципліна «Основи патентознавства», яка дозволяє студентам опанувати базові знання з авторського та патентного права, оволодіти механізмами захисту інтелектуального продукту та усвідомити власну роль у процесі наукової інновації.

Отже, формування патентної культури серед студентів вищих навчальних закладів є важливим завданням, а навчальна дисципліна «Основи

1 Закон України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" (1994, 2023). Відомості Верховної Ради України, 1994, № 7, ст. 31. Із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 20 березня 2023 року N 2974-IX.

2 Sreeramana Aithal, Shubhrajyotsna Aithal (2023). Introducing Systematic Patent Analysis as an Innovative Pedagogy Tool, International Journal of Management Technology and Social Sciences 8(3):395-413 DOI: <https://doi.org/10.47992/IJMTS.2581.6012.0308>

патентознавства» відіграє важливу роль у цьому процесі, проте її впровадження стикається з низкою проблем та викликів

Незважаючи на актуальність, дисципліна «Основи патентознавства» поки що не має системного впровадження у більшості українських ЗВО. Серед ключових проблем – обмежене розуміння її значення, фрагментарне викладання, брак практичного застосування знань, а також низький рівень цифрової інфраструктури для роботи з патентними базами³.

Питання викладання патентознавства активно обговорюються як українськими, так і іноземними дослідниками. Зокрема, у праці⁴ обґрунтовано ефективність інтерактивних методів у навчанні патентного права майбутніх медиків, що сприяє формуванню правової грамотності студентів. За даними дослідження WIPO⁵ (2020), одним із основних викликів у світі є недостатня інтеграція знань з інтелектуальної власності у непрофільні дисципліни, зокрема в технічних та природничих спеціальностях.

Також важливим є міжнародний досвід адаптації патентної освіти до конкретного контексту – наприклад, у роботі⁶ розглядаються практики впровадження патентного права у медичних вишах США, з акцентом на міждисциплінарне навчання та симуляційні проєкти.

Освітні та інституційні бар'єри

Попри наявність окремих освітніх ініціатив, у більшості університетів відсутні чітко сформульовані освітні стандарти або обов'язкові курси з основ патентознавства. Однією з основних перешкод у формуванні патентної культури є недостатня інтеграція знань про ІВ у навчальні програми. Багато студентів не усвідомлюють важливості патентного захисту, що знижує їхню мотивацію до участі в патентній діяльності. Дослідження⁷ показало, що мотиваційні фактори, такі як потреба в особистісному зростанні та усвідомлення переваг інновацій або не

3 Зайцева, Г. М., Стучинська, Н. В., & Пушкарьова, Я. М. (2024). Формування дослідницьких навичок у майбутніх фармацевтів. Медицина та фармація: освітні дискурси, (2), 16–19. DOI: <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-2-3>; Гождзінський, С. М., & Лисенко, Т. А. (2025). Підходи до організації та реалізації викладання вибіркової дисципліни «Основи патентознавства. Академічна доброчесність». *Перспективи та інновації науки*, № 1, 340–350. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1\(47\)-340-350](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1(47)-340-350).

4 Болотнікова, А., Гождзінський, С., Зайцева, Г., & Пушкарьова, Я. (2022). *Вибіркова дисципліна «Основи патентознавства» як елемент законодавчої освіти майбутніх лікарів*. Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», 33–34.

5 World Intellectual Property Organization. (2020). *IP Education and Training: Survey Report*. Geneva: WIPO.

6 Abud, M. J. (2019). Incorporating Intellectual Property Education into Higher Education Curricula: A Global Perspective. *Journal of World Intellectual Property*, 22(5-6), 377–395. DOI: <https://doi.org/10.1111/jwip.12137>

7 Lin, M.-L., & Yu, T.-K. (2017). Patent Applying or Not Applying: What Factors Motivating Students' Intention to Engage in Patent Activities. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(8), 1845–1854. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/85420>.

отримання належного супроводу з боку викладачів, значно впливають на наміри студентів займатися патентною діяльністю.

Більше того, як зазначають автори⁸ рівень підготовки викладачів у цій сфері часто є недостатнім, а навчальні програми – рудоментальні. Крім того, інституційні бар'єри, такі як відсутність кваліфікованих викладачів з патентного права та обмежені ресурси для проведення практичних занять, ускладнюють ефективне викладання дисципліни. Авторі⁹ наголошують на необхідності розвитку дослідницьких навичок у майбутніх фармацевтів через інтеграцію патентознавства в освітній процес.

Недостатня інтеграція у професійну підготовку

Багато студентів не пов'язують знання з патентознавства з майбутньою професійною діяльністю. Це призводить до низького рівня зацікавленості та участі в патентній діяльності. Дослідження¹⁰ підкреслює важливість використання інтерактивних методів навчання для підвищення зацікавленості студентів у патентному праві. За спостереженнями¹¹, студенти не завжди розуміють практичну цінність патентування результатів власної дослідницької роботи. У поєднанні з відсутністю прикладів з реального життя це призводить до формального ставлення до дисципліни. Іноземний досвід¹² свідчить про ефективність включення патентної тематики у курсові й дипломні проекти, що вимагає адаптації і в Україні.

Доступ до патентних баз

Доступ до актуальних патентних баз даних є критичним для ефективного навчання патентознавству. Проте багато навчальних закладів стикаються з обмеженнями у доступі до таких ресурсів через фінансові чи технічні причини. В Україні існують обмеження щодо вільного й повноцінного доступу до міжнародних баз даних, таких як EPO, USPTO, WIPO PATENTSCOPE, що значно звужує можливості для аналітичної

8 Гождзінський, С. М., & Лисенко, Т. А. (2025). Підходи до організації та реалізації викладання вибіркової дисципліни «Основи патентознавства. Академічна доброчесність». *Перспективи та інновації науки*, № 1, 340–350. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1\(47\)-340-350](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1(47)-340-350).

9 Зайцева, Г. М., Стучинська, Н. В., & Пушкарьова, Я. М. (2024). Формування дослідницьких навичок у майбутніх фармацевтів. *Медицина та фармація: освітні дискурси*, (2), 16–19. DOI: <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-2-3>

10 Bolotnikova, A., Pushkarova, Y., Zaitseva, G., & Hozhdzinskyi, S. (2022). Interactive Methods in Teaching of the Elective Discipline "Fundamentals of Patent Law" as an Element of the Legal Education of Future Doctors. *European Journal of Education and Pedagogy*, 3(4), 104–108. DOI: <https://doi.org/10.24018/ejedu.2022.3.4.415>

11 Abud, M. J. (2019). Incorporating Intellectual Property Education into Higher Education Curricula: A Global Perspective. *Journal of World Intellectual Property*, 22(5-6), 377–395. DOI: <https://doi.org/10.1111/jwip.12137>

12 Там само.

роботи¹³. Наприклад, використання безкоштовних інструментів, таких як Google Patents, може бути недостатнім через обмежений обсяг даних та функціональність. Це обмежує можливості студентів у проведенні якісних патентних досліджень, а цифрова нерівність між закладами освіти поглиблює цю проблему.

Потреба в адаптації світового досвіду

Низка науковців вказує на необхідність адаптувати міжнародні практики під український освітній ландшафт, з урахуванням правової, економічної та цифрової специфіки¹⁴. Світовий досвід у викладанні патентознавства пропонує різноманітні підходи, які можуть бути адаптовані до українського контексту. Наприклад, впровадження систематичного аналізу патентів як інноваційного педагогічного інструменту сприяє підвищенню обізнаності студентів про ІВ. Також важливо враховувати культурні та економічні особливості України при адаптації таких методик.

Для подолання вищезазначених проблем та викликів рекомендується:

- Інтеграція патентознавства в навчальні програми через включення дисципліни «Основи патентознавства» в обов'язкові чи вибіркові компоненти освітніх професійних програм медичних/фармацевтичних спеціальностей.
- Підвищення кваліфікації викладачів шляхом організації тренінгів та семінарів з метою ознайомлення з сучасними методами викладання основ патентознавства.
- Забезпечення доступу до патентних баз таких як Espacenet, USPTO та інші, для проведення практичних занять.
- Мотивація студентів завдяки використанню гейміфікації, конкурсів та інших інтерактивних методів для підвищення зацікавленості студентів у патентній діяльності.
- Адаптація світового досвіду внаслідок вивчення та впровадження кращих практик з інших країн з урахуванням українських реалій.

Таким чином, формування патентної культури серед студентів є важливим кроком до розвитку інноваційного потенціалу країни. Впровад-

13 Bolotnikova, A., Pushkarova, Y., Zaitseva, G., & Hozhdzinskyi, S. (2022). Interactive Methods in Teaching of the Elective Discipline "Fundamentals of Patent Law" as an Element of the Legal Education of Future Doctors. *European Journal of Education and Pedagogy*, 3(4), 104–108. DOI: <https://doi.org/10.24018/ejedu.2022.3.4.415>.

14 World Intellectual Property Organization. (2020). *IP Education and Training: Survey Report*. Geneva: WIPO.

ження дисципліни «Основи патентознавства» з урахуванням освітніх, інституційних та мотиваційних аспектів сприятиме підготовці фахівців, здатних ефективно захищати та комерціалізувати свої ідеї. Адаптація світового досвіду та забезпечення доступу до необхідних ресурсів є ключовими факторами успішної реалізації цього завдання.

Навчальна дисципліна «Основи патентознавства» має зайняти вагоме місце у структурі сучасної вищої освіти, особливо у медичних та фармацевтичних закладах вищої освіти. Системне викладання основ патентознавства сприятиме не лише захисту інтелектуальної власності, а й розвитку творчого, інноваційного мислення в українському студентстві. Через вивчення дисципліни «Основи патентознавства» майбутні фахівці отримують ключові інструменти для забезпечення правового захисту результатів наукової діяльності та сприяння зростанню конкурентоспроможності національної науки.

Volodymyr ZAITSEV,

Doctor of Chemical Sciences, Professor,
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro,
ORCID ID: 0000-0001-5067-3658
Brasil

Galyna ZAITSEVA,

Ph. D., Associate Professor,
Bogomolets National Medical University
ORCID ID: 0000-0003-3138-6324
Ukraine

COMPETENCY-BASED APPROACH TO TEACHING PHYSICO-CHEMICAL METHODS OF ANALYSIS IN MODERN PHARMACEUTICAL EDUCATION

Medical professionals must be prepared to work with new medical and technical devices, understand current trends in societal change and, accordingly, new healthcare priorities, such as population aging, military conflicts, and pandemics. Currently, pharmaceutical education does not meet the above-defined tasks, and health care systems lag behind the modern needs