



1 МІЖНАРОДНА СТУДЕНТСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

НАУКОВИЙ РОЗВИТОК МОЛОДІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ



ДАТА ПРОВЕДЕННЯ

1-2 вересня 2026 року



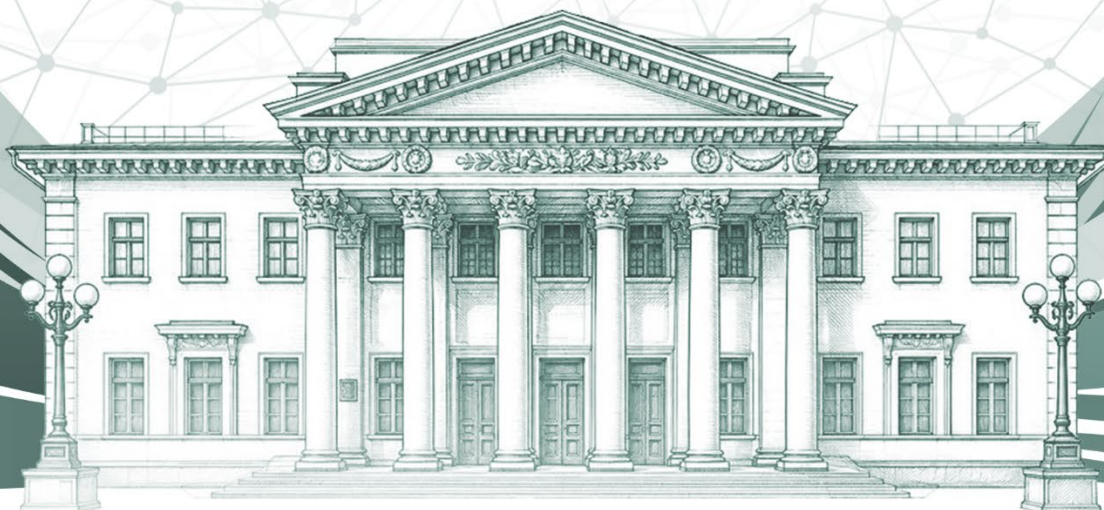
МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ

м. Дніпро, Україна



ІНФОРМАЦІЙНА ПЛАТФОРМА

SCIENCE VECTOR



Детальніше про конференцію:
science-vector.com



1 Міжнародна студентська наукова конференція

**«НАУКОВИЙ РОЗВИТОК МОЛОДІ
В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ»**

Збірник наукових праць

1-2 вересня 2026р.

м. Дніпро, Україна

УДК 001(08)

DOI 10.70286/SV-01.09.2026

Науковий розвиток молоді в умовах цифровізації. Матеріали 1-ї Міжнародної студентської наукової конференції, м. Дніпро, 1-2 вересня 2026р. Science Vector, 2026.

Міжнародна студентська наукова конференція зареєстрована в базі науково-технічних заходів Державної наукової установи УкрІНТЕІ. Посвідчення №483 від 28.04.26р.

Матеріали конференції опубліковано мовою оригіналу в авторській редакції та в обсязі, поданому авторами. Збірник оформлено й підготовлено до публікації в єдиному стилі без внесення змін до змісту тез доповідей. Відповідальність за достовірність наведених фактів, правильність власних назв, цитат, статистичних даних, спеціалізованої термінології та іншої інформації, викладеної у матеріалах, повністю покладається на авторів.

Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі згідно з умовами ліцензії CC BY-NC 4.0 International.



© Учасники конференції, 2026
© Збірник наукових праць, 2026
© Science Vector, 2026

Офіційний сайт: <https://science-vector.com/>

ЗМІСТ

Секція: Право та міжнародне право

Velichko A.

Legal Aspects of Electronic Signatures in the Digital Era..... 6

Федоров І.

Міжнародно-правові механізми захисту прав дітей в умовах збройних
конфліктів..... 9

Секція: Автоматизація та робототехніка

Петренко І.

Цифрові двійники як інструмент автоматизації сучасного
виробництва..... 12

Секція: Нафтогазові технології та теплоенергетика

Kravchenko Yu.

Modern Methods for Assessing the Technical Condition of Main
Pipelines..... 15

Секція: Екологія та охорона навколишнього середовища

Reva M.

Climate Change and Its Impact on Natural Ecosystems..... 18

Секція: Медицина

Беспалова О.

Клінічні та лабораторні маркери ранньої діагностики цукрового
діабету..... 21

Сергієнко В.

Роль прегабаліну в лікуванні нейропатичного болю: сучасний
погляд..... 24

Секція: Освіта та педагогіка

Газієва М.А., Гарбар О.В.

Формування геоінформаційної компетентності учнів засобами вільної крос-платформеної геоінформаційної системи QGIS..... 27

Максименко О.В.

Відновлення освітнього середовища після кризових подій: психолого-педагогічні аспекти..... 29

Радченко В.

Роль асистента вчителя в системі інклюзивного навчання: психолого-педагогічний аспект..... 32

Секція: Журналістика та соціальні комунікації

Суханов А.О.

Медіаграмотність аудиторії в умовах цифрового інформаційного середовища: роль журналістики у протидії інформаційним маніпуляціям..... 35

Lysenko A.

Modern Trends in the Development of Ukrainian Terminology..... 39



Секція: Право та міжнародне право



Legal Aspects of Electronic Signatures in the Digital Era

Velichko Andrii, student

Faculty of Judicial and International Law

National University "Odesa Law Academy"

The rapid digitalization of public administration, commerce, banking, and legal services has significantly transformed the way individuals and organizations conduct transactions. Electronic documents have increasingly replaced traditional paper-based records, creating a growing demand for reliable methods of verifying identity, confirming consent, and ensuring the authenticity of digital communications. In this context, electronic signatures have become an essential legal instrument that supports secure electronic interactions and strengthens trust in digital environments.

Unlike handwritten signatures, electronic signatures rely on technological solutions capable of verifying the identity of the signatory while protecting documents from unauthorized modification. Their legal significance extends beyond technical authentication, as they establish legally binding relationships between parties and facilitate the enforceability of electronic agreements. Consequently, modern legal systems recognize electronic signatures as an important component of digital legal infrastructure [1].

From a legal perspective, electronic signatures perform several fundamental functions. First, they identify the individual signing an electronic document. Second, they demonstrate the signatory's intention to approve the document's content. Third, they ensure the integrity of electronic data by making unauthorized alterations detectable. These characteristics provide the legal certainty necessary for electronic transactions and reduce the risks associated with fraud and document manipulation.

Different categories of electronic signatures have been introduced to address varying levels of security and legal reliability. Most legal systems distinguish between simple electronic signatures, advanced electronic signatures, and qualified electronic signatures. While a simple electronic signature may consist of a typed name or an electronic confirmation, advanced and qualified electronic signatures incorporate cryptographic technologies and digital certificates that provide stronger evidence of authenticity and integrity. Qualified electronic signatures generally offer the highest level of legal assurance and, in many jurisdictions, have legal effects equivalent to handwritten signatures [2].

International legal regulation has played a crucial role in promoting the widespread acceptance of electronic signatures. A significant milestone was the adoption of the UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce (1996), which established the principle that electronic communications should not be denied legal

effect solely because they are in electronic form. This approach was further developed through the UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures (2001), which introduced internationally recognized principles for assessing the reliability and legal validity of electronic signature technologies.

Within the European Union, the legal framework was substantially strengthened by Regulation (EU) No. 910/2014 on electronic identification and trust services (eIDAS). The Regulation harmonized the legal recognition of electronic signatures among Member States and established common standards for electronic identification, trust services, electronic seals, electronic time stamps, and website authentication. By creating a unified regulatory framework, eIDAS has facilitated cross-border digital transactions while enhancing legal certainty for individuals, businesses, and public authorities.

The increasing globalization of electronic commerce has highlighted the importance of mutual recognition of electronic signatures across national jurisdictions. Cross-border transactions require legal mechanisms capable of ensuring that electronically signed documents remain valid and enforceable regardless of the country in which they are used. Consequently, international harmonization has become one of the principal objectives of contemporary digital law [3].

The legal regulation of electronic signatures has also evolved significantly in Ukraine. An important step in this process was the adoption of the Law of Ukraine "On Electronic Trust Services", which established the legal framework for electronic identification, trust services, and the use of qualified electronic signatures. The legislation was developed in accordance with European legal standards and reflects the country's commitment to harmonizing its digital regulatory framework with the legal system of the European Union. As a result, electronic signatures are widely used in public administration, judicial proceedings, tax reporting, banking services, healthcare, and commercial transactions.

Despite substantial legislative progress, several legal challenges remain unresolved. One of the most significant issues concerns identity verification. The legal validity of an electronic signature depends not only on the technology itself but also on the reliability of the identification procedures applied before a signature is issued. Weak authentication mechanisms may increase the risk of identity theft, unauthorized access, and fraudulent transactions. Consequently, legal regulation must be supported by effective technical safeguards capable of ensuring a high level of digital security.

Cybersecurity has become another critical component of electronic signature regulation. Digital signatures rely on cryptographic technologies, certification authorities, and secure information systems that must remain resistant to cyberattacks. Any compromise of cryptographic keys or trust service providers may undermine confidence in electronic transactions and create significant legal disputes. Therefore, legislators increasingly recognize cybersecurity as an integral element of electronic trust services rather than merely a technical issue.

Cross-border recognition of electronic signatures presents additional legal complexity. Although international legal instruments promote interoperability,

differences in national legislation continue to create practical obstacles for international business and public administration. Documents signed electronically in one jurisdiction may require additional verification before being accepted in another country. Strengthening international cooperation and expanding mutual recognition frameworks remain essential for ensuring the legal effectiveness of electronic signatures in global digital transactions.

Technological innovation is also reshaping the future of electronic authentication. The integration of artificial intelligence, blockchain technology, and digital identity systems has introduced new opportunities for improving the reliability of electronic trust services. At the same time, these innovations require continuous adaptation of legal frameworks to address emerging risks while preserving the principles of legal certainty, data protection, and individual rights. Effective regulation should therefore combine technological neutrality with sufficient flexibility to accommodate future developments [4].

The continued expansion of electronic government services and digital commerce demonstrates that electronic signatures have become indispensable for modern legal relations. Their growing application reduces administrative costs, accelerates contractual procedures, and facilitates secure communication between individuals, businesses, and public authorities. At the same time, maintaining public trust requires transparent regulatory standards, reliable certification mechanisms, and effective legal remedies in cases involving misuse or fraudulent activity.

Conclusions. Electronic signatures have evolved from a technical innovation into a fundamental legal instrument supporting digital transformation. Their legal significance extends beyond authentication by ensuring the integrity, authenticity, and enforceability of electronic documents across various sectors of modern society. Although substantial progress has been achieved through international and national legislation, further harmonization of legal standards remains necessary to address cross-border recognition, cybersecurity risks, and rapidly developing digital technologies. Strengthening international cooperation and continuously adapting legal frameworks will contribute to greater legal certainty and promote the secure development of the global digital economy.

References

1. European Commission. Shaping Europe's Digital Future. Brussels, 2024.
2. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). Electronic Identification and Trust Services: Cybersecurity Considerations. Athens, 2023.
3. Kharytonov, Ye. O., & Kharytonova, O. I. *Intellectual Property Law*. Kyiv: Yurinkom Inter, 2021. (in Ukrainian).
4. Dzera, O. V. (Ed.). *Civil Law of Ukraine* (Vols. 1–2). Kyiv: Yurinkom Inter, 2021. (in Ukrainian).

Міжнародно-правові механізми захисту прав дітей в умовах збройних конфліктів

Федоров Ілля, здобувач освіти

Факультет судового та міжнародного права

Національний університет "Одеська юридична академія"

Збройні конфлікти становлять одну з найбільших загроз для реалізації та забезпечення прав дитини. Під час воєнних дій неповнолітні особи опиняються серед найбільш уразливих категорій населення, оскільки зазнають не лише безпосередньої небезпеки для життя та здоров'я, а й стикаються з порушенням права на освіту, медичну допомогу, сімейне виховання, соціальний захист і безпечне середовище для розвитку. З огляду на це міжнародне співтовариство сформувало систему правових норм, спрямованих на забезпечення особливого захисту дітей у період збройних конфліктів.

Правове регулювання у цій сфері ґрунтується на поєднанні норм міжнародного гуманітарного права та міжнародного права прав людини. Якщо міжнародне гуманітарне право визначає правила поведінки сторін під час збройних конфліктів і встановлює обов'язок захисту цивільного населення, то міжнародне право прав людини гарантує невід'ємність основоположних прав незалежно від обставин. Взаємодія цих двох правових систем забезпечує комплексний підхід до охорони прав дітей навіть у надзвичайних умовах.

Одним із ключових міжнародних документів є Конвенція ООН про права дитини 1989 року, яка закріплює принцип пріоритетності найкращих інтересів дитини. Незважаючи на те що Конвенція не регулює безпосередньо порядок ведення бойових дій, її положення встановлюють обов'язок держав забезпечувати право кожної дитини на життя, розвиток, освіту, охорону здоров'я та захист від будь-яких форм насильства. Особливого значення ці гарантії набувають саме в умовах воєнних конфліктів, коли ризик порушення зазначених прав суттєво зростає.

Подальший розвиток міжнародно-правового регулювання відбувся із прийняттям Факультативного протоколу до Конвенції про права дитини щодо участі дітей у збройних конфліктах. Документ передбачає підвищення мінімального віку для безпосередньої участі у воєнних діях, встановлює заборону примусового залучення осіб, які не досягли повноліття, до збройних сил та покладає на держави обов'язок уживати всіх можливих заходів для недопущення використання дітей у бойових діях.

Не менш важливе місце займають Женевські конвенції 1949 року та Додаткові протоколи 1977 року, які містять спеціальні положення щодо захисту цивільного населення. У цих міжнародних актах дитина визнається особою, яка потребує особливого гуманітарного захисту. Документи передбачають обов'язок сторін конфлікту забезпечувати належне поводження з дітьми, сприяти їх евакуації із зон бойових дій, гарантувати доступ до медичної допомоги, продуктів харчування та інших гуманітарних ресурсів. Крім того, міжнародне

гуманітарне право забороняє напади на цивільні об'єкти, необхідні для виживання населення, зокрема заклади освіти та охорони здоров'я.

Суттєве значення для реалізації міжнародних стандартів має діяльність міжнародних організацій. Одну з провідних ролей у координації захисту дітей відіграє Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ), який забезпечує гуманітарну підтримку, організовує освітні програми, сприяє возз'єднанню дітей із сім'ями та здійснює моніторинг дотримання прав дитини. Водночас Міжнародний комітет Червоного Хреста контролює виконання норм міжнародного гуманітарного права, бере участь у пошуку зниклих осіб, сприяє відновленню сімейних зв'язків і надає допомогу цивільному населенню в районах бойових дій.

Окреме місце серед міжнародних механізмів займає діяльність Ради Безпеки ООН, яка ухвалила низку резолюцій, присвячених захисту дітей під час збройних конфліктів. У цих документах визначено шість категорій грубих порушень прав дітей, серед яких вербування неповнолітніх до збройних формувань, убивства та каліцтва дітей, сексуальне насильство, викрадення, напади на школи й лікарні, а також перешкоджання наданню гуманітарної допомоги. Запровадження системи моніторингу таких порушень стало важливим кроком у розвитку міжнародного механізму відповідальності.

Наявність розвиненої міжнародно-правової бази сама по собі не гарантує належного захисту прав дітей. Ефективність відповідних норм значною мірою залежить від функціонування механізмів міжнародного контролю, виконання державами взятих на себе зобов'язань та своєчасного реагування міжнародної спільноти на факти їх порушення. Саме тому особливого значення набувають інституційні механізми, спрямовані на моніторинг, документування та правову оцінку порушень міжнародного гуманітарного права.

Одним із ключових елементів міжнародної системи є діяльність органів Організації Об'єднаних Націй. Генеральний секретар ООН щорічно готує доповіді щодо становища дітей у районах збройних конфліктів, у яких аналізуються випадки тяжких порушень їхніх прав. Отримані матеріали використовуються для оцінки дотримання міжнародних стандартів, вироблення рекомендацій державам та планування подальших гуманітарних заходів. Важливу роль також відіграє Моніторинговий і звітний механізм (Monitoring and Reporting Mechanism), який забезпечує систематичний збір та перевірку інформації про найбільш серйозні порушення прав дітей.

Окрему функцію виконує міжнародне кримінальне правосуддя. Порушення норм міжнародного гуманітарного права щодо дітей можуть розглядатися як воєнні злочини або злочини проти людяності за наявності передбачених міжнародним правом ознак. Незаконне вербування дітей до збройних формувань, умисні напади на цивільне населення, депортація, насильницьке переміщення, катування чи інші тяжкі порушення можуть стати предметом міжнародного кримінального переслідування. Такий механізм спрямований не лише на притягнення винних до відповідальності, а й на запобігання подібним порушенням у майбутньому.

Не менш важливим напрямом міжнародного захисту є забезпечення права дитини на збереження сімейних зв'язків. У разі розлучення дітей із батьками міжнародні гуманітарні організації здійснюють заходи щодо встановлення місця перебування родичів, документування інформації та сприяння возз'єднанню сімей. Поряд із цим міжнародне право передбачає особливі гарантії щодо евакуації дітей із районів активних бойових дій, забезпечення безпечного доступу до медичної допомоги, освіти та гуманітарної підтримки.

Сучасні виклики свідчать про необхідність подальшого вдосконалення міжнародних механізмів захисту. Однією з найбільш складних проблем залишається документування порушень міжнародного гуманітарного права в умовах активних бойових дій, що ускладнює притягнення винних осіб до відповідальності. Не менш актуальними є питання незаконного переміщення дітей через державні кордони, забезпечення їхньої ідентифікації, реалізації права на освіту в умовах тривалих конфліктів та надання комплексної психологічної підтримки після пережитих травматичних подій. У зв'язку з цим дедалі більшого значення набуває координація дій між державами, міжнародними організаціями та гуманітарними місіями.

Важливим напрямом удосконалення міжнародного співробітництва є розвиток механізмів обміну інформацією, уніфікація процедур документування порушень і посилення взаємодії між правоохоронними органами різних держав. Комплексний підхід дозволяє оперативніше реагувати на випадки порушення прав дітей, забезпечувати належний збір доказів та підвищувати ефективність міжнародного правосуддя. Поряд із правовими інструментами істотне значення мають гуманітарні програми, спрямовані на реабілітацію дітей, відновлення доступу до освіти та їхню соціальну інтеграцію.

Висновки. Міжнародне право сформувало цілісну систему нормативних та інституційних механізмів, покликаних забезпечити захист прав дітей під час збройних конфліктів. Основу цієї системи становлять міжнародні договори, діяльність спеціалізованих організацій, механізми міжнародного моніторингу та інструменти міжнародної кримінальної відповідальності. Водночас результативність їх застосування значною мірою залежить від належного виконання державами міжнародно-правових зобов'язань, ефективної взаємодії з міжнародними інституціями та своєчасного реагування на факти порушення прав дитини. Подальший розвиток міжнародного співробітництва, удосконалення механізмів контролю й забезпечення невідворотності відповідальності за тяжкі порушення міжнародного гуманітарного права залишаються необхідними умовами зміцнення системи захисту дітей у сучасному світі.

Список використаних джерел

1. Конвенція ООН про права дитини від 20 листопада 1989 року. Ратифікована Україною 27 лютого 1991 року.
2. Женевська конвенція про захист цивільного населення під час війни від 12 серпня 1949 року.
3. Закон України «Про охорону дитинства» від 26 квітня 2001 року № 2402-III.
4. Буткевич В. Г. (ред.). Міжнародне право : підручник. Київ : Либідь, 2019.



Секція: Автоматизація та робототехніка



Цифрові двійники як інструмент автоматизації сучасного виробництва

Петренко Ігор, здобувач вищої освіти
Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

Сучасний розвиток промисловості нерозривно пов'язаний із цифровою трансформацією виробничих процесів, упровадженням інтелектуальних технологій та автоматизованих систем керування. У межах концепції Індустрії 4.0 особливого значення набуває технологія цифрових двійників, яка відкриває нові можливості для моделювання, аналізу й оптимізації функціонування виробничих об'єктів. Завдяки поєднанню фізичного обладнання з його цифровою моделлю підприємства отримують інструмент для прийняття більш обґрунтованих управлінських рішень, підвищення ефективності виробництва та зменшення експлуатаційних витрат [1].

Цифровий двійник являє собою віртуальну модель фізичного об'єкта, технологічного процесу або виробничої системи, яка безперервно отримує інформацію від реального обладнання за допомогою датчиків, систем автоматизованого збору даних та мережевих технологій. На відміну від традиційних комп'ютерних моделей, цифровий двійник функціонує в режимі реального часу, відображаючи поточний стан об'єкта та зміни його робочих параметрів. Постійний обмін інформацією між фізичним і цифровим середовищем забезпечує можливість оперативного аналізу виробничих процесів і прогнозування їх подальшого розвитку.

Основою ефективної роботи цифрових двійників є інтеграція кількох сучасних технологій. Важливу роль відіграють Інтернет речей, який забезпечує передачу даних із виробничого обладнання, хмарні обчислення для зберігання й обробки великих масивів інформації, а також алгоритми штучного інтелекту та машинного навчання, здатні виявляти закономірності, прогнозувати можливі відхилення та формувати рекомендації щодо оптимізації виробничих процесів. Завдяки такій взаємодії цифровий двійник стає не лише моделлю об'єкта, а й інтелектуальною системою підтримки прийняття рішень.

Однією з найважливіших сфер використання цифрових двійників є промислове виробництво. За допомогою цифрових моделей підприємства можуть здійснювати моделювання роботи виробничих ліній ще до їх фізичного запуску, оцінювати ефективність різних варіантів технологічних процесів і своєчасно виявляти потенційні проблеми. Такий підхід дозволяє уникнути

значних фінансових витрат, пов'язаних із помилками проєктування або неефективною організацією виробництва [2].

Крім етапу проєктування, цифрові двійники активно застосовуються під час експлуатації обладнання. Постійний моніторинг технічного стану машин дає змогу прогнозувати ймовірність виникнення несправностей, визначати оптимальний час проведення технічного обслуговування та запобігати аварійним ситуаціям. Використання прогнозової аналітики сприяє скороченню кількості незапланованих простоїв, підвищенню надійності обладнання та більш ефективному використанню виробничих ресурсів.

Значні переваги технологія цифрових двійників демонструє і в управлінні якістю продукції. Аналіз інформації, що надходить від виробничих систем у режимі реального часу, дозволяє оперативно виявляти відхилення від встановлених параметрів, своєчасно коригувати технологічний процес та забезпечувати стабільність характеристик готової продукції. У результаті підприємства отримують можливість знизити кількість браку, оптимізувати використання матеріалів і підвищити конкурентоспроможність виробництва.

Практичне використання цифрових двійників забезпечує підприємствам відчутні економічні та організаційні переваги. Насамперед підвищується ефективність управління виробничими процесами завдяки можливості оперативного аналізу великого обсягу інформації та моделювання різних сценаріїв роботи обладнання. Це дозволяє своєчасно виявляти потенційні ризики, оцінювати наслідки управлінських рішень ще до їх реалізації та мінімізувати витрати, пов'язані з експлуатацією виробничих систем. Крім того, використання цифрових моделей сприяє скороченню часу розроблення нової продукції та прискорює впровадження технологічних змін [3].

Важливим напрямом застосування цифрових двійників є прогнозне технічне обслуговування обладнання. Аналіз даних, що надходять від датчиків у режимі реального часу, дає змогу визначати ознаки поступового зношування окремих вузлів, прогнозувати ймовірність виникнення несправностей і планувати ремонтні роботи до появи критичних відмов. Такий підхід дозволяє уникнути незапланованих простоїв, продовжити термін експлуатації обладнання та забезпечити стабільність виробничого процесу.

Позитивний вплив технології простежується і в оптимізації використання ресурсів. Цифрові двійники допомагають аналізувати споживання електроенергії, сировини, води та інших матеріалів, що створює передумови для підвищення енергоефективності виробництва. Отримані результати можуть використовуватися для вдосконалення технологічних процесів, скорочення непродуктивних витрат і зменшення негативного впливу промислової діяльності на навколишнє середовище. У сучасних умовах екологічної відповідальності підприємств такі можливості набувають особливої актуальності.

Разом із перевагами впровадження цифрових двійників супроводжується низкою практичних викликів. Одним із них є необхідність створення сучасної цифрової інфраструктури, здатної забезпечувати безперервний обмін великими

обсягами інформації між фізичними об'єктами та їх цифровими моделями. Додаткових фінансових витрат потребують модернізація обладнання, інтеграція програмних платформ, впровадження засобів кіберзахисту та підготовка персоналу, який працюватиме з новими технологіями. Для підприємств, що лише розпочинають цифрову трансформацію, ці фактори можуть стати стримувальними.

Перспективи розвитку цифрових двійників пов'язані з подальшим удосконаленням технологій штучного інтелекту, Інтернету речей, великих даних та хмарних обчислень. У межах концепції Індустрії 5.0 цифрові двійники дедалі більше виконуватимуть функції інтелектуальних помічників, здатних не лише відображати поточний стан виробничих систем, а й автоматично формувати рекомендації щодо оптимізації виробництва, прогнозувати наслідки управлінських рішень і підтримувати взаємодію людини з роботизованими комплексами. Це сприятиме створенню більш гнучких, адаптивних і ресурсоефективних виробничих систем.

Висновки. Технологія цифрових двійників є одним із ключових інструментів сучасної промислової автоматизації, що забезпечує інтеграцію фізичних виробничих об'єктів із цифровим середовищем. Її використання дозволяє підвищити ефективність управління технологічними процесами, покращити якість продукції, оптимізувати використання ресурсів і знизити ризик виникнення аварійних ситуацій. Попри необхідність значних інвестицій та розвитку цифрової інфраструктури, подальше поширення цифрових двійників відкриває нові можливості для модернізації промислових підприємств і формування конкурентоспроможного виробництва, що відповідає вимогам Індустрії 4.0 та Індустрії 5.0.

Список використаних джерел

1. Стратегія цифрового розвитку інновацій України до 2030 року.
2. Мікуленко Ю. Є. Автоматизація виробничих процесів : навчальний посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2021.
3. Луцький М. Г., Бурлака В. В. Основи робототехніки : навчальний посібник. Київ : НАУ, 2020.



Секція: Нафтогазові **технології та** **теплоенергетика**



Modern Methods for Assessing the Technical Condition of Main Pipelines

Kravchenko Yurii, student

Departments Information and Communication Technologies

International Scientific and Technical University named after academician Yury Bugai

Main pipelines play a vital role in the transportation of oil, natural gas, and petroleum products, forming the backbone of modern energy infrastructure. Their reliable operation is essential for ensuring uninterrupted energy supply, protecting the environment, and maintaining industrial safety. Since pipeline systems are often operated under high pressure and exposed to aggressive environmental conditions over long periods, continuous assessment of their technical condition has become a key component of effective infrastructure management.

The operational reliability of main pipelines is influenced by numerous factors. Internal and external corrosion remains one of the primary causes of structural degradation, gradually reducing wall thickness and increasing the likelihood of leakage or failure. Mechanical damage resulting from excavation activities, soil movement, or accidental impacts may also compromise pipeline integrity. In addition, cyclic pressure fluctuations, temperature variations, material aging, and manufacturing defects contribute to progressive deterioration throughout the service life of pipeline systems. Early identification of these factors is therefore essential for preventing accidents and extending operational longevity.

To evaluate pipeline integrity, modern industry relies extensively on non-destructive testing methods that allow defects to be detected without interrupting pipeline operation. Ultrasonic testing is widely applied to measure wall thickness and identify internal imperfections with a high degree of accuracy. Magnetic flux leakage inspection has become one of the most effective techniques for detecting corrosion, pitting, and metal loss in ferromagnetic pipelines. Radiographic testing is frequently employed to assess weld quality and reveal hidden structural discontinuities, while acoustic emission monitoring enables the detection of active crack propagation and material degradation during operation.

One of the most significant advances in pipeline diagnostics has been the development of intelligent in-line inspection systems, commonly known as intelligent pigs or smart pigs. These autonomous inspection devices travel through the pipeline while collecting detailed information about its internal condition. Equipped with ultrasonic, magnetic, inertial, and geometric sensors, intelligent pigs can detect

corrosion, cracks, dents, deformation, and other structural anomalies with remarkable precision. The collected data provide operators with comprehensive information necessary for maintenance planning and integrity assessment.

Recent technological progress has considerably expanded the capabilities of pipeline monitoring. Digital sensors installed along pipeline routes continuously collect operational parameters such as pressure, temperature, flow rate, and vibration. These measurements are transmitted to centralized monitoring platforms, where they are analyzed in real time. Continuous data acquisition enables operators to identify abnormal operating conditions at an early stage and respond promptly to potential technical problems before they develop into critical failures.

Another important trend is the increasing application of unmanned aerial vehicles for external pipeline inspection. Drones equipped with high-resolution optical cameras, thermal imaging systems, and laser scanning technologies can rapidly survey extensive pipeline corridors, including remote or difficult-to-access areas. Such inspections facilitate the detection of ground deformation, vegetation changes, unauthorized construction activities, and possible leak locations while significantly reducing inspection time and operational costs.

The rapid development of digital technologies has significantly transformed traditional approaches to pipeline condition assessment. Artificial intelligence and machine learning are increasingly used to process large volumes of inspection data collected from in-line inspection tools, monitoring sensors, and aerial surveys. By identifying hidden patterns and correlations, intelligent algorithms can estimate the probability of defect growth, predict the remaining service life of pipeline components, and support maintenance planning based on actual operating conditions rather than fixed inspection intervals.

Digital twin technology has also become an important element of modern pipeline integrity management. A digital twin represents a dynamic virtual model of a physical pipeline that continuously receives operational data from monitoring systems. This technology enables engineers to simulate different operating scenarios, evaluate the effects of pressure changes or environmental conditions, and assess the potential consequences of structural defects before they affect pipeline performance. As a result, decision-making becomes more accurate, while maintenance activities can be planned more efficiently.

Another promising direction involves the integration of the Internet of Things into pipeline infrastructure. Networks of interconnected sensors provide continuous measurements of critical operational parameters, allowing operators to monitor system performance in real time. Combined with cloud computing platforms, these technologies facilitate rapid data processing, improve communication between geographically distributed facilities, and support centralized supervision of extensive pipeline networks.

Despite considerable technological progress, several challenges continue to influence the effectiveness of modern diagnostic systems. The installation of advanced monitoring equipment requires substantial financial investment, particularly for aging

pipeline infrastructure. Integrating new digital technologies with existing operational systems may also present technical difficulties due to differences in equipment, communication protocols, and software platforms. Furthermore, the growing reliance on digital monitoring increases the importance of cybersecurity, as unauthorized access to operational data or control systems may create significant safety and economic risks.

Future developments in pipeline diagnostics are expected to focus on predictive maintenance strategies supported by artificial intelligence, autonomous inspection robots, and advanced sensing technologies. The combination of intelligent in-line inspection, continuous monitoring, digital twins, and automated data analysis will enable earlier identification of potential failures and reduce the likelihood of unexpected pipeline incidents. Such an approach not only improves operational reliability but also contributes to environmental protection by minimizing the risk of accidental leaks and associated ecological damage.

The transition toward intelligent pipeline management is becoming an integral part of the digital transformation of the energy sector. Modern diagnostic technologies provide operators with comprehensive information about infrastructure condition, allowing maintenance activities to be performed more efficiently and resources to be allocated more rationally. Continuous technological innovation is therefore expected to further enhance the safety, sustainability, and long-term performance of pipeline transportation systems.

Conclusions. Modern methods for assessing the technical condition of main pipelines have evolved from periodic inspections to comprehensive digital monitoring systems capable of providing continuous information about infrastructure integrity. The integration of non-destructive testing, intelligent in-line inspection, artificial intelligence, digital twins, and Internet of Things technologies significantly improves the accuracy of defect detection and supports predictive maintenance. Although challenges related to implementation costs, system integration, and cybersecurity remain, ongoing technological progress continues to strengthen the reliability, safety, and operational efficiency of pipeline transportation networks.

References

1. Dmytrakh, I. M., & Hredil, M. I. Assessment of the Technical Condition of Oil and Gas Pipelines Using Modern Diagnostic Methods. *Physical Methods and Means of Control*, 2022. (in Ukrainian).
2. Paton Electric Welding Institute of the National Academy of Sciences of Ukraine. Modern Non-Destructive Testing Technologies for Welded Structures and Pipelines. Kyiv, 2022.
3. Kryzhanivskiy, Ye. I., & Rudko, V. P. Pipeline Integrity Assessment under Long-Term Operation Conditions. *Oil and Gas Industry of Ukraine*, 2023. (in Ukrainian).



Секція: Екологія та охорона навколишнього середовища



Climate Change and Its Impact on Natural Ecosystems

Reva Maryna, student

Department of Ecology and Environmental Protection
Odessa National University named after I.I. Mechnikov

Climate change has become one of the most significant environmental challenges of the twenty-first century. Rising global temperatures, altered precipitation patterns, and the increasing frequency of extreme weather events are transforming natural ecosystems at an unprecedented rate. These changes influence the structure, functioning, and resilience of ecological communities, affecting both biodiversity and the ecosystem services that support human well-being. Understanding the relationship between climate change and ecosystem dynamics is therefore essential for developing effective environmental protection strategies.

The Earth's climate has always undergone natural fluctuations; however, scientific evidence indicates that the current rate of change is largely driven by human activities. The extensive use of fossil fuels, industrial emissions, deforestation, and intensive agricultural practices have considerably increased atmospheric concentrations of greenhouse gases, strengthening the greenhouse effect and accelerating global warming. According to recent scientific assessments, these processes continue to alter environmental conditions across all continents and ocean regions, creating new challenges for both natural ecosystems and society.

One of the most visible consequences of climate change is the disruption of biodiversity. Many plant and animal species are forced to modify their geographical distribution in response to changing temperatures and habitat conditions. Some organisms expand into previously unsuitable areas, while others experience population decline due to the loss of appropriate habitats. Species with limited mobility or narrow ecological requirements are particularly vulnerable, as they often lack sufficient capacity to adapt to rapidly changing environmental conditions. Such shifts may disturb ecological interactions, including pollination, predator–prey relationships, and nutrient cycling.

Forest ecosystems are among the most sensitive environments affected by climate change. Increasing temperatures and prolonged droughts reduce tree vitality, making forests more susceptible to pest outbreaks, diseases, and large-scale wildfires. Alterations in seasonal growth cycles influence forest productivity and carbon storage capacity, reducing the ability of forests to regulate atmospheric carbon dioxide concentrations. Since forests represent one of the world's largest natural carbon sinks, their degradation contributes to additional greenhouse gas emissions, creating a feedback mechanism that further accelerates climate change.

Freshwater ecosystems are also undergoing substantial transformations. Rising water temperatures reduce dissolved oxygen levels, affecting fish populations and other aquatic organisms. Changes in precipitation patterns modify river discharge, alter wetland hydrology, and increase the occurrence of floods and droughts. These processes influence water quality, nutrient availability, and habitat stability, ultimately threatening freshwater biodiversity and limiting water resources available for human consumption and agriculture.

Marine ecosystems face equally significant challenges. Ocean warming, acidification caused by increased carbon dioxide absorption, and rising sea levels negatively affect coral reefs, coastal habitats, and marine biodiversity. Coral bleaching has become increasingly common in tropical regions, while shifts in ocean temperature influence the migration patterns and reproductive cycles of numerous marine species. Such ecological changes may have long-term consequences for fisheries, coastal economies, and global food security.

Natural ecosystems possess a certain capacity to adapt to environmental change; however, the current pace of climate change often exceeds the adaptive potential of many species and ecological communities. Ecosystem resilience depends on biological diversity, habitat connectivity, and the ability of organisms to respond to changing environmental conditions. Preserving these characteristics has therefore become one of the primary objectives of modern environmental policy and conservation biology.

Nature-based solutions are increasingly recognized as an effective approach to reducing the ecological consequences of climate change. The restoration of degraded forests, wetlands, peatlands, and coastal ecosystems contributes to carbon sequestration, improves water regulation, and enhances biodiversity conservation. At the same time, sustainable land management practices help reduce soil degradation, limit erosion, and increase ecosystem stability under changing climatic conditions. Unlike many engineered interventions, nature-based solutions provide multiple environmental and social benefits while supporting long-term ecological balance.

Technological innovation has significantly strengthened climate monitoring and ecosystem assessment. Satellite remote sensing enables continuous observation of land cover, vegetation dynamics, glacier retreat, and changes in surface water resources across extensive geographical areas. Geographic information systems facilitate the integration of spatial data from multiple sources, allowing researchers to identify environmental trends and evaluate ecosystem vulnerability with greater precision. These technologies support evidence-based environmental management and improve the effectiveness of conservation planning.

Artificial intelligence has emerged as a valuable tool for analyzing complex environmental data. Machine learning algorithms process information obtained from satellites, meteorological stations, unmanned aerial vehicles, and ecological monitoring networks to detect patterns that may not be immediately visible through conventional analytical methods. Predictive models developed with artificial intelligence can forecast habitat degradation, estimate wildfire risk, monitor deforestation, and assess the potential impacts of future climate scenarios. Such

analytical capabilities contribute to earlier decision-making and more efficient allocation of conservation resources.

International cooperation remains essential for addressing climate-related environmental challenges. Global initiatives such as the Paris Agreement, the Convention on Biological Diversity, and the United Nations Sustainable Development Goals promote coordinated actions aimed at reducing greenhouse gas emissions, protecting ecosystems, and strengthening climate adaptation strategies. Effective implementation of these commitments requires collaboration among governments, scientific institutions, industry, and local communities, as environmental processes extend far beyond national boundaries.

Conclusions. Climate change is transforming natural ecosystems through rising temperatures, altered hydrological regimes, biodiversity loss, and increasing environmental disturbances. The conservation of ecosystem resilience requires an integrated approach that combines scientific research, technological innovation, sustainable resource management, and international cooperation. The growing application of satellite monitoring, geographic information systems, and artificial intelligence has considerably improved the ability to assess ecosystem condition and anticipate environmental risks. Continued investment in climate adaptation, biodiversity conservation, and ecosystem restoration will play a decisive role in maintaining ecological stability and supporting sustainable development in the coming decades.

References

1. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. Strategy of Environmental Security and Climate Change Adaptation of Ukraine until 2030. Kyiv, 2021. *(in Ukrainian)*.
2. National Academy of Sciences of Ukraine. Climate Change: Consequences and Adaptation Strategies for Ukraine. Kyiv, 2022. *(in Ukrainian)*.
3. Boychenko, S. H. Modern Climate Change in Ukraine: Causes, Manifestations and Consequences. *Ukrainian Hydrometeorological Journal*. Odesa, 2022. *(in Ukrainian)*.



Секція: Медицина



Клінічні та лабораторні маркери ранньої діагностики цукрового діабету

Беспалова Олеся, здобувачка освіти
Медичний факультет
Одеський національний медичний університет

Цукровий діабет належить до найбільш поширених хронічних неінфекційних захворювань, що становлять одну з провідних медико-соціальних проблем сучасності. За оцінками міжнародних експертів, кількість людей із порушеннями вуглеводного обміну продовжує зростати, а значна частина випадків тривалий час залишається нерозпізнаною. Особливо це стосується цукрового діабету 2 типу, який нерідко розвивається поступово без виражених клінічних проявів. У багатьох пацієнтів захворювання виявляють лише після появи судинних або неврологічних ускладнень, що підкреслює важливість ранньої діагностики [1].

Відсутність обтяженого сімейного анамнезу не виключає можливості розвитку цукрового діабету. Хоча спадковість є одним із факторів ризику, істотний вплив мають також спосіб життя, надлишкова маса тіла, недостатня фізична активність, хронічний стрес, незбалансоване харчування та вікові зміни метаболізму. Саме тому клінічна настороженість повинна зберігатися навіть у людей, які не мають близьких родичів із цим захворюванням.

Перші прояви порушення вуглеводного обміну часто мають неспецифічний характер. Підвищена втомлюваність, зниження працездатності, сонливість після прийому їжі або відчуття постійної спраги нерідко сприймаються як наслідок перевтоми чи емоційного навантаження. З розвитком гіперглікемії можуть з'являтися сухість у роті, часте сечовипускання, посилення апетиту, незрозуміла втрата маси тіла та погіршення гостроти зору. Однак подібна симптоматика виникає не в усіх пацієнтів, тому орієнтуватися лише на клінічні скарги недостатньо [1].

Окремої уваги заслуговують так звані непрямі клінічні маркери, які можуть передувати встановленню діагнозу. До них належать повільне загоєння навіть незначних ушкоджень шкіри, часті бактеріальні та грибові інфекції, рецидивуючий кандидоз, свербіж шкіри, фурункульоз, пародонтит, а також епізоди тимчасового затуманення зору. Подібні зміни нерідко стають причиною звернення пацієнтів до дерматолога, стоматолога, офтальмолога чи гінеколога ще до консультації ендокринолога. У таких випадках своєчасне визначення рівня глюкози крові дозволяє виявити захворювання на доклінічному етапі.

Найважливішим лабораторним методом первинної діагностики залишається визначення рівня глюкози плазми крові натщесердце.. Відповідно до сучасних

міжнародних рекомендацій, показник 7,0 ммоль/л або вище, підтверджений повторним дослідженням за відсутності гострого захворювання, є одним із діагностичних критеріїв цукрового діабету. Водночас результати в межах 5,6–6,9 ммоль/л можуть свідчити про порушення глікемії натще та потребують подальшого обстеження й оцінки загального ризику.

Не менш інформативним лабораторним показником є рівень глікованого гемоглобіну (HbA1c), який відображає середній рівень глікемії протягом попередніх двох-трьох місяців. Перевагою цього дослідження є відсутність необхідності виконувати аналіз натще та менша залежність від короточасних коливань концентрації глюкози. Значення HbA1c $\geq 6,5$ % відповідає одному з діагностичних критеріїв цукрового діабету, тоді як показники 5,7–6,4 % свідчать про підвищений ризик розвитку захворювання й відповідають стану предіабету [2].

У випадках, коли результати попередніх досліджень залишаються сумнівними або не відповідають клінічній картині, доцільним є проведення орального глюкозотолерантного тесту. Це дослідження дозволяє оцінити здатність організму підтримувати нормальний рівень глюкози після вуглеводного навантаження та є особливо інформативним для виявлення прихованих порушень вуглеводного обміну. Саме цей метод нерідко допомагає встановити діагноз у пацієнтів із нормальною глікемією натще, але з уже наявною інсулінорезистентністю.

Особливе місце в сучасній ендокринології займає поняття предіабету, яке розглядають як проміжний стан між нормальним вуглеводним обміном і цукровим діабетом 2 типу. Для цього періоду характерні порушення глікемії, що ще не досягають діагностичних критеріїв захворювання, проте вже супроводжуються підвищеним ризиком розвитку серцево-судинних ускладнень. Своєчасне виявлення предіабету відкриває можливість проведення профілактичних заходів, здатних сповільнити або навіть запобігти прогресуванню патологічного процесу.

Важливу роль у ранній діагностиці відіграє оцінка факторів ризику. Скринінгові обстеження рекомендовано проводити не лише особам із сімейною схильністю до цукрового діабету, а й пацієнтам із надлишковою масою тіла або ожирінням, артеріальною гіпертензією, дисліпідемією, серцево-судинними захворюваннями, синдромом полікістозних яєчників, а також людям із малорухливим способом життя. Особливу увагу слід приділяти особам віком понад 35 років, навіть за відсутності скарг, оскільки ризик порушень вуглеводного обміну зростає з віком. Однак розвиток захворювання можливий і в молодших пацієнтів, особливо за наявності метаболічних порушень [1].

Комплексна лабораторна оцінка не повинна обмежуватися визначенням рівня глюкози крові. Після встановлення порушень вуглеводного обміну доцільно дослідити показники ліпідного профілю, функціональний стан нирок, рівень альбуміну в сечі та артеріальний тиск, адже цукровий діабет часто поєднується з іншими компонентами метаболічного синдрому. Такий підхід

дозволяє не лише підтвердити діагноз, а й своєчасно оцінити ризик розвитку мікро- та макросудинних ускладнень.

Не менш важливим є правильне трактування результатів лабораторних досліджень. Одноразове підвищення рівня глюкози не завжди свідчить про наявність цукрового діабету, оскільки на показники можуть впливати гострі інфекційні захворювання, виражений психоемоційний стрес, прийом окремих лікарських засобів або значне фізичне навантаження. За відсутності типових симптомів діагноз має підтверджуватися повторним лабораторним дослідженням відповідно до чинних клінічних рекомендацій.

Ефективність раннього виявлення захворювання значною мірою залежить від роботи лікаря первинної ланки. Саме сімейний лікар найчастіше першим контактує з пацієнтом і має можливість своєчасно звернути увагу на непрямі ознаки порушення вуглеводного обміну. Регулярне вимірювання індексу маси тіла, окружності талії, артеріального тиску, аналіз способу життя та призначення базових лабораторних досліджень дають змогу виявити осіб із підвищеним ризиком ще до розвитку клінічно вираженого цукрового діабету. Такий підхід відповідає сучасній концепції профілактичної медицини, яка передбачає попередження розвитку захворювання, а не лише його лікування.

Сучасні міжнародні рекомендації наголошують, що модифікація способу життя залишається найефективнішим методом профілактики прогресування предіабету. Рациональне харчування, зниження маси тіла при її надлишку, регулярна фізична активність та відмова від тютюнопаління здатні істотно зменшити ризик розвитку цукрового діабету 2 типу. У поєднанні з періодичним лабораторним контролем такі заходи забезпечують можливість раннього втручання та покращують довгостроковий прогноз.

Висновки. Цукровий діабет тривалий час може розвиватися без характерних клінічних проявів, тому своєчасне виявлення захворювання потребує поєднання клінічної настороженості та використання сучасних лабораторних методів діагностики. Найбільшу інформативність мають визначення рівня глюкози плазми крові натще, глікованого гемоглобіну та проведення орального глюкозотолерантного тесту у випадках, коли це клінічно обґрунтовано. Виявлення предіабету створює можливість для раннього профілактичного втручання, що дозволяє знизити ризик розвитку цукрового діабету та пов'язаних із ним ускладнень. Комплексний підхід до оцінки клінічних і лабораторних маркерів є важливою складовою сучасної стратегії профілактики та ранньої діагностики порушень вуглеводного обміну.

Список використаних джерел

1. Паньків В. І. Цукровий діабет: рання діагностика, лікування та профілактика // *Міжнародний ендокринологічний журнал*.
2. Міжнародний ендокринологічний журнал. Огляди щодо сучасної діагностики та лікування цукрового діабету (2022–2025).

Роль прегабаліну в лікуванні нейропатичного болю: сучасний погляд

Сергієнко Вікторія, здобувачка освіти
Медичний факультет
Одеський національний медичний університет

Нейропатичний біль належить до найбільш складних клінічних синдромів, що виникають унаслідок ушкодження або захворювання соматосенсорної нервової системи. На відміну від ноцицептивного болю, його розвиток пов'язаний із патологічними змінами механізмів передачі нервових імпульсів, що зумовлює появу таких симптомів, як печіння, поколювання, відчуття електричних розрядів, алодинія та гіпералгезія. Подібні прояви суттєво погіршують якість життя пацієнтів, обмежують повсякденну активність, порушують сон і нерідко супроводжуються тривожними або депресивними розладами [1].

Поширеність нейропатичного болю залишається високою в усьому світі. Найчастіше він спостерігається при діабетичній периферичній нейропатії, постгерпетичній невралгії, радикулопатіях, болю після травм спинного мозку, розсіяному склерозі та інших неврологічних захворюваннях. Через складність патофізіологічних механізмів традиційні аналгетики не завжди забезпечують достатній терапевтичний ефект, тому сучасні клінічні рекомендації передбачають використання лікарських засобів, спрямованих на модифікацію патологічної активності нервової системи.

Одним із найбільш досліджених препаратів цієї групи є прегабалін. За своєю хімічною структурою він є аналогом γ -аміномасляної кислоти, однак не взаємодіє безпосередньо з її рецепторами. Основний механізм його дії пов'язаний зі зв'язуванням із $\alpha 2\delta$ -субодиницею потенціалзалежних кальцієвих каналів у центральній нервовій системі. Це призводить до зменшення надходження кальцію в пресинаптичні закінчення та пригнічення вивільнення збуджувальних нейромедіаторів, зокрема глутамату, норадреналіну та субстанції Р. У результаті знижується патологічна нейрональна збудливість, що лежить в основі розвитку нейропатичного болю.

Клінічна ефективність прегабаліну підтверджена результатами численних рандомізованих контрольованих досліджень і систематичних оглядів. Найбільш переконливі докази отримані щодо лікування больової діабетичної периферичної нейропатії та постгерпетичної невралгії. У цих пацієнтів застосування препарату сприяє достовірному зменшенню інтенсивності больового синдрому, покращенню якості сну та підвищенню рівня повсякденної активності. Частина хворих також відзначає зниження проявів тривожності, що має важливе значення з огляду на тісний взаємозв'язок між хронічним болем і психоемоційним станом [1].

Окрему увагу приділяють використанню прегабаліну при центральному нейропатичному болю, який виникає після інсульту, травматичних ушкоджень спинного мозку або при розсіяному склерозі. Хоча клінічна відповідь у таких випадках може бути менш прогнозованою, результати досліджень свідчать про здатність препарату зменшувати інтенсивність больових відчуттів у частини пацієнтів. Саме тому міжнародні клінічні рекомендації розглядають його як один із препаратів першої лінії для лікування окремих форм нейропатичного болю.

Важливою перевагою прегабаліну є відносно швидкий початок терапевтичної дії та можливість індивідуального підбору дози залежно від клінічної ситуації. Лікування, як правило, розпочинають із невеликих доз із поступовим титруванням до досягнення оптимального клінічного ефекту. Такий підхід дозволяє покращити переносимість терапії та мінімізувати ризик розвитку небажаних реакцій.

Разом із високою ефективністю препарат характеризується певними особливостями профілю безпеки. Найчастіше під час лікування спостерігаються запаморочення, сонливість, периферичні набряки, сухість у роті та незначне збільшення маси тіла. У більшості випадків ці явища мають легкий або помірний характер і поступово зменшуються в процесі лікування. Водночас призначення прегабаліну потребує обережності у пацієнтів похилого віку, осіб із порушенням функції нирок, а також у випадках одночасного застосування інших лікарських засобів, що пригнічують центральну нервову систему.

Підходи до лікування нейропатичного болю за останні роки суттєво змінилися. Якщо раніше основною метою терапії вважалося лише зменшення інтенсивності больового синдрому, то сьогодні пріоритетом є комплексний вплив на функціональний стан пацієнта. Ефективне лікування має сприяти покращенню якості сну, відновленню фізичної активності, зменшенню емоційного дистресу та підвищенню якості життя. Саме тому оцінка результатів терапії не повинна обмежуватися лише показниками інтенсивності болю [2].

Сучасні міжнародні рекомендації NeuPSIG (Neuropathic Pain Special Interest Group), а також настанови інших професійних спільнот відносять прегабалін до препаратів першої лінії для лікування периферичного нейропатичного болю. Подібна позиція ґрунтується на результатах багатоцентрових рандомізованих клінічних досліджень, які підтвердили його ефективність при діабетичній периферичній нейропатії, постгерпетичній невралгії та деяких інших больових синдромах. Водночас вибір лікарського засобу повинен враховувати не лише характер захворювання, а й вік пацієнта, супутню патологію, ризик лікарських взаємодій і можливість розвитку небажаних реакцій.

Порівняно з іншими препаратами першої лінії, такими як габапентин, дулоксетин або трициклічні антидепресанти, прегабалін має низку клінічних особливостей. Завдяки передбачуваній фармакокінетиці він характеризується високою біодоступністю та незначною варіабельністю концентрації в плазмі крові. Це спрощує підбір дози та забезпечує стабільний терапевтичний ефект.

Крім того, препарат практично не метаболізується в печінці, що знижує ймовірність клінічно значущих лікарських взаємодій.

Разом із тим ефективність лікування значною мірою залежить від правильного добору пацієнтів. Прегабалін не є універсальним аналгетиком і не повинен використовуватися при всіх видах больового синдрому. Його призначення є найбільш доцільним саме при нейропатичному болю, тоді як при ноцицептивному або запальному болю очікуваний терапевтичний ефект може бути недостатнім. Саме тому перед початком терапії важливим етапом є клінічне підтвердження нейропатичного характеру болю із застосуванням відповідних діагностичних критеріїв та шкал оцінювання.

Останніми роками дедалі більше уваги приділяється індивідуалізації лікування. Встановлено, що відповідь на терапію може суттєво відрізнятися між пацієнтами навіть за однакового діагнозу. На клінічний результат впливають тривалість больового синдрому, ступінь ушкодження нервової системи, наявність супутніх психоемоційних порушень і прихильність до лікування. У зв'язку з цим сучасна концепція менеджменту хронічного болю передбачає персоналізований підхід, який поєднує медикаментозне лікування, фізичну реабілітацію, психологічну підтримку та навчання пацієнтів методам самоконтролю [2].

Окремої уваги потребує питання безпечного застосування прегабаліну. Незважаючи на доведену ефективність, у клінічній практиці необхідно враховувати ризик розвитку сонливості, запаморочення та порушення координації, особливо на початкових етапах лікування. Пацієнтів слід інформувати про можливе тимчасове зниження швидкості психомоторних реакцій, що має значення під час керування транспортними засобами або роботи з механізмами. Відміна препарату також повинна проводитися поступово, щоб уникнути розвитку симптомів відміни.

Таким чином, прегабалін займає важливе місце в сучасній фармакотерапії нейропатичного болю завдяки поєднанню доведеної клінічної ефективності, сприятливих фармакокінетичних властивостей і можливості індивідуального підбору терапії. Раціональне використання препарату відповідно до міжнародних клінічних рекомендацій дозволяє не лише зменшити вираженість больового синдрому, а й покращити функціональний стан і якість життя пацієнтів. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вдосконалення персоналізованих підходів до лікування, визначення предикторів терапевтичної відповіді та оптимізацію комбінованих схем фармакотерапії.

Список використаних джерел

1. Григорова І. А., Соколова Л. І. (ред.). Неврологія : національний підручник. 3-тє вид., перероб. і допов. Київ : Медицина, 2020. 640 с.
2. Міщенко Т. С., Зозуля І. С., Голик В. А. Неврологія : підручник для студентів закладів вищої медичної освіти. Київ : ВСВ «Медицина», 2019.



Секція: Освіта та педагогіка



Формування геоінформаційної компетентності учнів засобами вільної крос-платформеної геоінформаційної системи QGIS

Газієва Марина Андріївна, здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Факультет природничий Житомирський державний університет імені Івана
Франка, Україна

Науковий керівник:

Гарбар Олександр Васильович, д.б.н., професор кафедри екології та географії
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Глобус та карта є невід'ємною частиною вивчення шкільного курсу географії. Ми не рідко використовуємо його на практиці для вивчення материків та океанів, країн та їх столиць, напрямків та відстаней. В часи використання цифрових технологій та штучного інтелекту подекуди зникають звичні для нас освоєння нового матеріалу та відкриваються нові можливості, завдяки яким діти захоплюються новим матеріалом, вивчають його за допомогою ігор, інтерактивів, вікторин.

Для географії це є також поштовхом, адже окрім віртуальних прогулянок та дослідження певної території за допомогою космічних знімків з'явилося створення власних карт. Тут найважливішим чинником є саме ідея та її реалізація, а для її створення ефективними та зручними є засоби вільної крос-платформеної геоінформаційної системи QGIS.

Використання QGIS дає змогу не лише розглядати карту у звичному нам вигляді, але й редагувати, наносити об'єкти, порівнювати території, аналізувати просторове розташування об'єктів та створення тематичних карт за власною ідеєю та темою.

Можливостей дійсно велика кількість, але й реалізація не підлягає великим зусиллям. За основу було взято Житомирську область, де вона умовно була поділена на туристичні зони (Рис 1). Кожна із зон містить у собі високий (велика кількість об'єктів та розвинена інфраструктура), середній (території з помірною кількістю об'єктів інфраструктури) та низький рівень (території з малою кількістю об'єктів та недостатньо розвинутою інфраструктурою).

Тим самим, на карті було враховано концентрацію туристичних об'єктів, доступність, наявність зелених зон та можливість поєднання декількох туристичних об'єктів в межах одного маршруту. Високий рівень туристичної привабливості територій мав зелений відтінок, а низький – відтінок синього. Декілька основних архітектурних пам'яток було представлено за допомогою умовних знаків.

Такий маршрут дає можливість підвищити зацікавленість у дітей до вивчення географії рідного краю, формує навички роботи з цифровими картами, поєднує теоретичний матеріал з практичним дослідженням та в загальному розвиває просторове та критичне мислення.



Рис 1. Туристична карта Житомирської області

Цифровізація у шкільній географічній освіті є дійсно перспективним напрямком. Платформа QGIS має великі перспективи та шанси для допомоги вчителю створити для учнів наочний, цікавий та практичний урок, який дасть можливість проявити своє вміння застосовувати географічні знання для дослідження територій.

Список використаних джерел

1. Даценко Л.М., Остроух В.І. Основи геоінформаційних систем і технологій: Навчальний посібник.- К.: ДНВП «Картографія», 2013 – 184 с.
2. Самойленко, В. М. Географічні інформаційні системи та технології / В. М. Самойленко. – 2010., К.: Ніка-Центр. – 448 с.

Відновлення освітнього середовища після кризових подій: психолого-педагогічні аспекти

Максименко Олексій Вікторович, здобувач вищої освіти
Соціально-гуманітарний факультет
Західноукраїнський національний університет

Освіта є одним із ключових чинників стабільності суспільства, особливо в періоди кризових випробувань. Збройні конфлікти, природні катастрофи, пандемії та інші надзвичайні ситуації суттєво змінюють умови функціонування освітніх закладів, впливаючи не лише на організацію навчального процесу, а й на психологічний стан усіх його учасників. У таких умовах відновлення освітнього середовища стає складним багатокомпонентним процесом, який передбачає не тільки повернення до навчальної діяльності, а й створення безпечного, підтримувального та адаптивного простору для розвитку дітей і педагогів. UNESCO розглядає освіту під час криз як важливий елемент стабільності, відновлення та соціальної згуртованості.

Кризові події можуть мати довготривалий вплив на освітню систему. Пошкодження навчальної інфраструктури, вимушене переміщення учнів і педагогів, зміна формату навчання та нестабільність освітнього процесу створюють додаткові труднощі для всіх учасників. Водночас особливої уваги потребують діти, оскільки тривале перебування в умовах невизначеності може впливати на їхнє емоційне благополуччя, навчальну мотивацію та здатність до соціальної взаємодії. В Україні питання організації освітнього процесу в кризових умовах включає використання очної, дистанційної та змішаної форм навчання залежно від безпекової ситуації.

Відновлення освітнього середовища передбачає комплексний підхід, у якому фізичне відновлення закладів освіти має поєднуватися з психологічною підтримкою та педагогічною адаптацією. Навіть після усунення безпосередніх загроз учні можуть потребувати часу для повернення до звичного ритму життя, відновлення почуття безпеки та формування позитивного ставлення до навчання. Саме тому сучасна освітня система повинна орієнтуватися не лише на передачу знань, а й на підтримку особистісного розвитку дитини.

Одним із центральних напрямів післякризового відновлення є створення психологічно безпечного освітнього простору. Такий простір передбачає атмосферу довіри, прийняття та підтримки, де дитина може відкрито проявляти емоції, отримувати допомогу та поступово адаптуватися до нових умов. Значну роль у цьому процесі відіграють практичні психологи, педагогічні працівники та адміністрація закладу освіти, які спільно формують систему психосоціальної підтримки. Міністерство освіти і науки України також наголошує на важливості психологічного супроводу учасників освітнього процесу в умовах кризових ситуацій.

Особливо важливим є відновлення соціальних зв'язків у шкільному середовищі. Криза часто порушує звичні взаємини між учнями, педагогами та батьками, тому повернення до освітньої спільноти має передбачати не лише організацію уроків, а й створення можливостей для спілкування, співпраці та взаємної підтримки. Групові заняття, виховні заходи, проєктна діяльність та спільні творчі завдання можуть сприяти відновленню довіри й відчуття належності до колективу.

Педагогічний аспект відновлення полягає у здатності освітньої системи адаптуватися до нових умов. Учителі можуть потребувати оновлення професійних компетентностей, оскільки робота після кризових подій часто передбачає використання гнучких методів навчання, індивідуального підходу та врахування психологічного стану учнів. Важливо, щоб педагог не лише виконував навчальну функцію, а й виступав джерелом стабільності та підтримки для дітей.

Важливим компонентом післякризового відновлення є забезпечення психосоціальної підтримки дітей та педагогів. Пережиті кризові події можуть впливати на емоційний стан, концентрацію уваги, рівень мотивації та здатність до ефективного навчання. Саме тому освітнє середовище має виконувати не лише навчальну, а й підтримувальну функцію. Створення умов для емоційного відновлення допомагає учням поступово адаптуватися до змін, відновити відчуття контролю над власним життям і повернутися до активної участі в освітньому процесі.

Особливого значення набуває розвиток психологічної стійкості (resilience) учасників освітнього процесу. Ця здатність передбачає можливість адаптуватися до складних обставин, долати труднощі та зберігати здатність до розвитку навіть у несприятливих умовах. Формування стійкості у дітей може здійснюватися через підтримувальну комунікацію, розвиток емоційної грамотності, навчання навичкам саморегуляції та створення позитивного соціального оточення.

Не менш важливим напрямом є підтримка педагогічних працівників. Учителі також зазнають значного психологічного навантаження, оскільки одночасно виконують освітню, організаційну та емоційно-підтримувальну функції. Професійне вигорання, перевтома та емоційне виснаження можуть негативно впливати на якість освітньої взаємодії. Тому програми відновлення мають включати не лише допомогу учням, а й заходи для збереження психологічного благополуччя педагогів.

Сучасне освітнє середовище після кризових подій потребує гнучких моделей організації навчання. Поєднання традиційних та цифрових технологій дозволяє забезпечити безперервність освітнього процесу навіть за умов нестабільності. Дистанційне та змішане навчання стали важливими інструментами підтримки доступності освіти, однак їх ефективність залежить від наявності технічних ресурсів, цифрової компетентності педагогів та врахування індивідуальних потреб учнів.

Важливу роль у відновленні освітнього простору відіграє взаємодія закладу освіти із сім'єю та громадою. Партнерство між педагогами, батьками, місцевими організаціями та соціальними службами дозволяє створити комплексну систему підтримки дитини. Саме спільні зусилля різних учасників сприяють не лише подоланню наслідків кризи, а й формуванню більш стійкої та адаптивної освітньої системи.

Перспективним напрямом розвитку є впровадження підходів, орієнтованих на безпеку та добробут дитини. Освітні заклади поступово переходять від моделі реагування на проблему до моделі її попередження, що включає підготовку до кризових ситуацій, розвиток навичок самодопомоги, створення планів безперервності навчання та формування культури взаємопідтримки.

Висновки. Відновлення освітнього середовища після кризових подій є комплексним процесом, який поєднує організаційні, педагогічні та психологічні заходи. Його основною метою є не лише повернення до звичайного навчального процесу, а створення безпечного, гнучкого та сприятливого простору для розвитку особистості. Ефективне відновлення можливе за умови співпраці всіх учасників освітнього процесу, підтримки педагогів, використання сучасних технологій та врахування психологічних потреб дітей. У перспективі саме стійке освітнє середовище стане важливим фактором подолання наслідків кризових ситуацій та забезпечення якісної освіти.

Список використаних джерел

1. Панок В. Г., Рудь Г. В. Психологічна служба системи освіти: навчально-методичний посібник. Київ: Ніка-Центр, 2020.
2. Романчук О. Психологічна стійкість в умовах кризи: як підтримати себе та інших. Львів: Свічадо, 2022.
3. Осадько О. Ю. Психологічна допомога дітям і підліткам у кризових ситуаціях. Київ, 2021.

Роль асистента вчителя в системі інклюзивного навчання: психолого-педагогічний аспект

Радченко В., здобувачка вищої освіти
Соціально-гуманітарний факультет
Західноукраїнський національний університет

Сучасна система освіти поступово переходить від уніфікованого підходу до навчання до моделі, у центрі якої знаходиться особистість дитини, її індивідуальні потреби та можливості розвитку. Одним із важливих напрямів таких змін є впровадження інклюзивної освіти, що передбачає забезпечення рівного доступу до якісного навчання для всіх здобувачів освіти, незалежно від їхніх особливостей розвитку. Особливого значення в цьому процесі набуває діяльність фахівців, які забезпечують психолого-педагогічну підтримку дітей з особливими освітніми потребами [1].

Інклюзивне навчання ґрунтується на принципах прийняття різноманітності, створення доступного освітнього середовища та забезпечення активної участі кожної дитини у навчальному процесі. Його метою є не лише надання можливості здобувати освіту разом з однолітками, а й формування умов для повноцінного особистісного розвитку, соціалізації та розкриття потенціалу учня. Водночас ефективність інклюзії залежить від узгодженої роботи педагогів, психологів, батьків та інших спеціалістів, які входять до команди супроводу.

Важливе місце у структурі такої команди займає асистент учителя — педагогічний працівник, діяльність якого спрямована на підтримку дитини під час освітнього процесу. Його функції не обмежуються допомогою у виконанні навчальних завдань, а включають створення умов для адаптації учня, розвитку його самостійності та комфортної взаємодії з однокласниками. При цьому фахівець не замінює вчителя, а доповнює його роботу, допомагаючи врахувати індивідуальні особливості конкретної дитини [2].

Одним із ключових напрямів діяльності представника команди супроводу є адаптація освітнього процесу до потреб учня. Деяким дітям необхідний додатковий час для виконання завдань, інший спосіб подання інформації або використання спеціальних навчальних матеріалів. Грамотно організована підтримка дозволяє дитині поступово включатися в роботу класу, розвивати навчальні навички та відчувати власну успішність.

Не менш важливим є психологічний аспект супроводу. Діти з особливими освітніми потребами можуть стикатися з труднощами соціальної взаємодії, підвищеною тривожністю або невпевненістю у власних можливостях. У таких ситуаціях педагогічний працівник, який здійснює підтримку учня, допомагає створити атмосферу прийняття, довіри та емоційної безпеки. Позитивна взаємодія з дорослим сприяє формуванню мотивації до навчання та розвитку комунікативних умінь [3,4].

Значну роль відіграє співпраця між усіма учасниками освітнього процесу. Обмін інформацією між учителем, фахівцями психологічної служби, батьками та іншими спеціалістами дозволяє краще розуміти потреби дитини й визначати ефективні стратегії її підтримки. Саме командний підхід забезпечує комплексний характер допомоги та сприяє не лише академічному розвитку, а й формуванню соціальної компетентності учня.

Одним із важливих результатів інклюзивного навчання є успішна соціалізація дитини в колективі. Освітнє середовище має забезпечувати не лише засвоєння знань, а й можливість спілкування, співпраці та формування позитивного досвіду взаємодії з однолітками. Фахівець супроводу допомагає учневі долати труднощі комунікації, брати участь у групових формах роботи та поступово відчувати себе повноцінним членом класного колективу.

Важливим завданням такого спеціаліста є розвиток самостійності дитини. Професійна підтримка не повинна передбачати виконання всіх дій замість учня, оскільки це може обмежувати його активність та впевненість у власних силах. Навпаки, ефективна допомога полягає у створенні умов, за яких дитина поступово навчається самостійно приймати рішення, виконувати завдання та відповідати за власні результати.

Спостереження за індивідуальним розвитком учня також є важливою складовою роботи спеціаліста інклюзивного освітнього середовища. Аналіз навчальних досягнень, поведінкових особливостей та труднощів, які виникають у процесі навчання, допомагає визначати найбільш ефективні методи підтримки. Така інформація використовується під час роботи команди психолого-педагогічного супроводу для коригування освітніх стратегій та індивідуальної програми розвитку [4].

Разом із важливістю цієї діяльності існують певні професійні виклики. Робота в інклюзивному середовищі потребує від педагогічного працівника широкого спектра компетентностей: знань із педагогіки, психології розвитку, спеціальної освіти, методів комунікації та організації підтримки дітей із різними потребами. Саме тому важливим напрямом розвитку інклюзивної освіти є якісна підготовка та постійне підвищення кваліфікації таких фахівців.

Окремої уваги потребує правильне розуміння ролі асистента вчителя в освітньому процесі. Його завдання полягає не в тому, щоб повністю контролювати навчання дитини, а в тому, щоб сприяти її розвитку та поступовому набуттю незалежності. Ефективна інклюзія можлива лише за умов партнерської взаємодії між усіма учасниками освітнього середовища.

Висновки. Роль асистента вчителя в системі інклюзивного навчання виходить далеко за межі організаційної допомоги під час уроків. Цей фахівець є важливим учасником психолого-педагогічного супроводу, який сприяє адаптації дитини, її соціалізації, розвитку самостійності та формуванню позитивного ставлення до навчання. Подальше вдосконалення інклюзивної освіти потребує розвитку професійних компетентностей педагогічних працівників, зміцнення

командної взаємодії та створення умов для повноцінного розвитку кожної дитини.

Список використаних джерел

1. Колупаєва А. А., Таранченко О. М. Інклюзивна освіта: від основ до практики. Київ: ТОВ «АТОПОЛ», 2016.
2. Колупаєва А. А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи. Київ: Самміт-Книга, 2009.
3. Миронова С. П. Педагогіка інклюзивної освіти: навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: Медобори-2006, 2016.
4. Асистент учителя в інклюзивному класі: навчально-методичний посібник / за заг. ред. М. Ф. Войтович. Київ: Ранок, 2020.



Секція: Журналістика та соціальні комунікації



DOI 10.70286/SV-01.09.2026.001

Медіаграмотність аудиторії в умовах цифрового інформаційного середовища: роль журналістики у протидії інформаційним маніпуляціям

Суханов Андрій Олександрович

магістр, незалежний дослідник
м. Київ, Україна

Вступ

Цифровізація інформаційного середовища суттєво змінила умови, у яких аудиторія отримує, оцінює та поширює суспільно значущу інформацію. Новинний контент циркулює одночасно через сайти медіа, соціальні платформи, месенджери, відеосервіси та рекомендаційні системи, а межа між професійним журналістським матеріалом, користувацьким контентом, рекламою й маніпулятивним повідомленням для частини аудиторії стає менш очевидною. UNESCO визначає медіаграмотність як сукупність умінь критично отримувати доступ до контенту, аналізувати, оцінювати та створювати його на різних платформах; ці компетентності безпосередньо пов'язані зі здатністю розпізнавати упередження та дезінформацію [1].

Особливої актуальності проблема набуває для України, де інформаційне середовище функціонує під впливом воєнних ризиків, масштабних дезінформаційних кампаній і високої швидкості поширення неперевіраних повідомлень. У 2026 р. UNESCO окремо наголосила на необхідності інтегрувати медіа- та інформаційну грамотність у редакційні практики, журналістський контент і взаємодію з аудиторією в Україні [2]. Отже, професійна журналістика може виконувати не лише інформаційну та контрольну функції, а й формувати практичні навички критичного споживання інформації.

Мета та методи дослідження

Мета роботи — визначити основні способи, за допомогою яких професійна журналістика може підвищувати медіаграмотність аудиторії та зменшувати її вразливість до інформаційних маніпуляцій у цифровому середовищі. Для досягнення мети застосовано аналіз наукової літератури та професійних рекомендацій у сфері медіа- та інформаційної грамотності, порівняння редакційних практик верифікації й прозорості, а також узагальнення підходів до пояснення аудиторії походження, перевірки та контекстуалізації інформації.

Основна частина

Протидію інформаційним маніпуляціям доцільно розглядати ширше, ніж спростування окремих фейків. Маніпулятивний ефект може виникати через неправдиві факти, вирвані з контексту цитати, емоційно навантажені заголовки, підміну причинно-наслідкових зв'язків, використання старих фото або відео як актуальних, а також через навмисне змішування фактів і оцінок. Тому завдання журналістики полягає не лише у виробництві достовірного повідомлення, а й у демонстрації аудиторії ознак, за якими достовірність може бути самостійно оцінена.

На основі опрацьованих підходів пропонується трирівнева модель журналістського сприяння медіаграмотності: змістовий, процедурний та інтерактивний рівні. На змістовому рівні редакція має забезпечувати чітке відокремлення факту від коментаря, надавати необхідний контекст, ідентифікувати походження даних і пояснювати невизначеність там, де інформація не може бути остаточно підтверджена. Такий підхід зменшує ризик того, що аудиторія сприйматиме припущення або інтерпретацію як встановлений факт.

Процедурний рівень передбачає прозорість способу отримання й перевірки інформації. У цифровому матеріалі це може реалізовуватися через посилання на першоджерела, пояснення методики роботи з даними, зазначення обмежень доступної інформації, маркування оновлень і виправлень. Дослідження практик прозорості показують, що аудиторія позитивно оцінює готовність медіа визнавати помилки, хоча саме виправлення не завжди автоматично відновлює довіру [3]. Аналіз 88 журналістських етичних кодексів із 55 країн також засвідчив поширеність вимог щодо процесу виправлення помилок, зокрема швидкості та помітності виправлення [4]. Це дозволяє розглядати прозорість не як додаткову опцію, а як складову професійної відповідальності.

Інтерактивний рівень стосується взаємодії редакції з аудиторією. Коментарі читачів, форми повідомлення про помилку, рубрики фактчекінгу, пояснювальні матеріали та короткі інструкції з перевірки контенту можуть перетворювати споживача новин із пасивного отримувача на активного учасника інформаційного процесу. Важливо, однак, щоб така взаємодія не перекладала професійну відповідальність редакції на користувача: первинна перевірка фактів залишається обов'язком журналіста.

Окреме значення має принцип «показувати перевірку». Якщо редакція лише повідомляє, що інформацію перевірено, аудиторія отримує готовий висновок. Якщо ж матеріал стисло демонструє, які джерела зіставлено, як встановлено дату або місце події, чому певне твердження визнано ненадійним, читач одночасно засвоює алгоритм критичної оцінки. Таким чином, верифікація стає не тільки внутрішньою редакційною процедурою, а й елементом медіаосвіти.

Для цифрових медіа доцільно застосовувати принцип пропорційності пояснення: що вищий ризик маніпуляції або суспільна значущість повідомлення, то більш видимими мають бути джерела, методика перевірки та застереження

щодо невизначеності. Для оперативної новини достатнім може бути пряме посилання на першоджерело та чітка атрибуція. Для матеріалу, побудованого на суперечливих даних, витоках, контенті із соціальних мереж або складній статистиці, потрібне детальніше пояснення процедури перевірки.

Водночас медіаграмотність не повинна зводитися до універсальної недовіри. Надмірний скептицизм може бути не менш проблемним, ніж некритичне сприйняття контенту, оскільки створює середовище, у якому будь-який факт можна оголосити маніпуляцією. Завдання журналістики полягає у формуванні аргументованої довіри: читач має розуміти, чому певному повідомленню можна довіряти, які докази його підтверджують і які межі достовірності має доступна інформація.

Практичне впровадження запропонованої моделі може здійснюватися через редакційний стандарт, що містить три контрольні запитання перед публікацією: 1) чи може аудиторія відрізнити факт від оцінки; 2) чи зрозуміло, звідки походить ключова інформація та як її перевірено; 3) чи має користувач зрозумілий спосіб повідомити про можливу помилку або отримати додатковий контекст. Такий стандарт не потребує перетворення кожної новини на навчальний матеріал, але системно вбудовує елементи медіаграмотності у щоденну журналістську практику.

Висновки

У цифровому інформаційному середовищі журналістика може сприяти медіаграмотності аудиторії не лише шляхом публікації фактчеків, а через саму архітектуру новинного матеріалу та редакційної взаємодії. Запропонована трирівнева модель охоплює змістовий рівень (контекст, розмежування фактів і оцінок), процедурний рівень (видимість джерел, методів перевірки, виправлень) та інтерактивний рівень (канали зворотного зв'язку й пояснювальні формати). Їх поєднання створює умови, за яких аудиторія отримує не тільки перевірену інформацію, а й практичні орієнтири для самостійної оцінки інших повідомлень.

Перспективним напрямом подальших досліджень є емпірична перевірка того, які саме елементи редакційної прозорості — посилання на першоджерела, пояснення верифікації, маркування виправлень чи спеціальні медіаосвітні вставки — найбільше впливають на здатність аудиторії розпізнавати маніпулятивний контент і на рівень довіри до професійних медіа.

References

1. UNESCO. (n.d.). Media literacy. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/query-list/m/media-literacy>
2. UNESCO. (2026). UNESCO strengthens Media and Information Literacy across Ukraine. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/unesco-strengthens-media-and-information-literacy-across-ukraine>
3. Karlsson, M., Clerwall, C., & Nord, L. (2017). Do not stand corrected: Transparency and users' attitudes to inaccurate news and corrections in online

- journalism. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 94(1), 148–167. <https://doi.org/10.1177/1077699016654680>
4. Appelman, A., & Hettinga, K. E. (2021). The ethics of transparency: A review of corrections language in international journalistic codes of ethics. *Journal of Media Ethics*, 36(2), 97–110. <https://doi.org/10.1080/23736992.2021.1899826>
5. Brautović, M., Buratović Maštrapa, S., & John, R. (2020). Accuracy in online media: Insufficient journalistic routines in fact-checking and corrections. *Media Studies*, 11(21). <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/medijske-studije/article/view/9987>

Modern Trends in the Development of Ukrainian Terminology

Lysenko Andrii, student

Department of Journalism and Language Communication
Odesa National Maritime University

Terminology is an essential component of any developed language system, as it ensures accurate communication within scientific, technical, educational, and professional fields. The development of terminology reflects changes occurring in society, science, technology, and culture. In the modern period, Ukrainian terminology is undergoing significant transformations caused by globalization, digitalization, the rapid development of new fields of knowledge, and the growing role of Ukrainian as a language of scientific and professional communication.

The formation of Ukrainian terminological systems has a long historical background. Scientific vocabulary has developed through the interaction of native linguistic resources, international terminology, and professional communication practices. Modern Ukrainian terminology combines traditional linguistic foundations with new concepts that emerge in response to technological progress, social changes, and international cooperation.

One of the main trends in the development of Ukrainian terminology is the active emergence of new terms in rapidly developing fields such as information technology, artificial intelligence, biotechnology, economics, medicine, and environmental sciences. The appearance of concepts related to digital transformation, cybersecurity, machine learning, and online communication requires the creation and adaptation of appropriate Ukrainian equivalents. This process demonstrates the ability of the language system to respond to new communicative needs [1,2].

An important feature of contemporary Ukrainian terminology is the interaction between national linguistic traditions and international influences. Due to globalization, many modern terms enter Ukrainian from English, which currently dominates scientific and technological communication. Borrowings may facilitate international cooperation and understanding; however, they also create challenges related to adaptation, pronunciation, spelling, and the selection of appropriate Ukrainian equivalents.

The process of adapting foreign terminology requires a balanced approach. Direct borrowing is not always the most effective solution, since Ukrainian language resources often allow the creation of terms based on existing linguistic models. Specialists in terminology emphasize the importance of combining international compatibility with preservation of the structural and cultural characteristics of the Ukrainian language [3,4].

Another significant trend is the standardization and regulation of terminology. Clear and unified terminology is particularly important in science, education, legislation, and professional communication. Inconsistent use of terms may lead to

misunderstandings, especially in interdisciplinary research where specialists from different fields interact. Therefore, the development of dictionaries, terminology databases, and national standards remains an important task for Ukrainian linguists.

The role of Ukrainian terminology has also increased due to the expansion of Ukrainian-language scientific communication. Universities, research institutions, and professional communities increasingly use Ukrainian in academic publications, educational materials, and professional discussions. This contributes to the enrichment of the language and strengthens its position as a tool for knowledge production and dissemination.

The development of Ukrainian terminology is increasingly influenced by digital technologies and the rapid expansion of information networks. The emergence of new digital concepts requires not only the creation of new terms but also the establishment of clear principles for their use. Areas such as artificial intelligence, software development, cybersecurity, digital education, and electronic communication have introduced numerous concepts that need appropriate linguistic adaptation within the Ukrainian language system.

Artificial intelligence technologies have created new opportunities for studying and organizing terminology. Modern language models and digital linguistic resources can assist researchers in analyzing large amounts of professional vocabulary, identifying new terms, and tracking changes in their usage. At the same time, the implementation of automated tools requires careful linguistic evaluation, since terminology should not only be technically accurate but also correspond to the norms and traditions of the Ukrainian language [5].

An important issue in the development of Ukrainian terminology is the translation and adaptation of international concepts. The increasing influence of English-language scientific communication creates a need for effective strategies of terminology management. Translators and linguists often face difficulties when choosing between direct borrowing, calquing, or creating Ukrainian equivalents. The solution requires consideration of several factors, including semantic accuracy, convenience of use, and consistency with existing terminology.

The medical, legal, economic, and technological fields demonstrate particularly active terminological development. For example, changes in healthcare, digital services, and international cooperation have contributed to the emergence of new professional vocabulary. Ukrainian specialists must ensure that newly introduced terms are understandable, precise, and suitable for practical application in education, research, and professional communication.

Another important direction is the preservation of the national identity of Ukrainian terminology. While integration into the global scientific space requires openness to international vocabulary, excessive and uncontrolled borrowing may complicate communication and reduce the clarity of professional texts. Therefore, modern terminology development should combine international cooperation with the preservation of Ukrainian linguistic characteristics.

Educational institutions play a significant role in the formation and dissemination of standardized terminology. Universities and research centers contribute to the creation of specialized dictionaries, academic publications, and teaching materials that establish consistent terminology within different disciplines. The preparation of future specialists also requires attention to professional language competence, as the correct use of terms is an essential element of academic and professional communication.

The future development of Ukrainian terminology depends on cooperation between linguists, scientists, translators, educators, and representatives of professional fields. A systematic approach to terminology planning, digital resources development, and continuous analysis of linguistic changes will contribute to the creation of effective and internationally recognized Ukrainian terminological systems.

Conclusions.

Modern Ukrainian terminology is a dynamic system that reflects scientific progress, social transformations, and global communication processes. The main trends of its development include the creation of new terms, adaptation of international concepts, digitalization of terminology research, and improvement of standardization mechanisms. Successful development of Ukrainian terminological systems requires a balance between openness to international scientific communication and preservation of national linguistic traditions. In the context of globalization, Ukrainian terminology continues to strengthen its role as an important instrument of knowledge formation, professional interaction, and cultural identity.

References

1. Kovalenko, N. D. (2018). *Modern Ukrainian Terminology: Problems of Formation and Development*. Kyiv: National Academy of Sciences of Ukraine.
2. Panko, T. I., Kochan, I. M., & Matsko, L. O. (1994). *Ukrainian Terminology: A Historical and Linguistic Study*. Lviv: Svit.
3. Symonenko, L. O. (2001). *Ukrainian Scientific Terminology: State and Prospects of Development*. Kyiv: Ukrainian Terminology Center.
4. Kyslyuk, L. P. (2017). *New Words and New Meanings in the Ukrainian Language*. Kyiv: National Academy of Sciences of Ukraine.
5. Kochan, I. M. (2013). *Ukrainian Scientific Terminology: Problems of Standardization and Codification*. Lviv: Lviv Polytechnic National University.

Збірник наукових праць
1-ї Міжнародної студентської наукової конференції
**«НАУКОВИЙ РОЗВИТОК МОЛОДІ В УМОВАХ
ЦИФРОВІЗАЦІЇ»**
1-2 вересня 2026р.
м. Дніпро, Україна

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №8621 від 21.04.2026

Організаційний комітет може не погоджуватися з точкою зору авторів.
Автори несуть відповідальність за правильність тексту тез.



<https://science-vector.com/>
e-mail: info@science-vector.com