

THE COMPANY "DEL c.z." (CZECH REPUBLIC)
NES NOVA DUBNICA sro (SLOVAK REPUBLIC)
UNIVERSITY OF MALAYSIA PAHANG (MALAYSIA)
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (MÉXICO)



STRATEGY OF THE QUALITY OF EDUCATION AND SCIENCE: RESEARCH PRIORITIES AND PERSPECTIVES

**MATERIALS
OF THE VII INTERNATIONAL RESEARCH AND
PRACTICAL INTERNET CONFERENCE**

July 08–10, 2026

Zdar nad Sazavou, 2026

DEL c.z.

DEL c.z. Strojírenská 38, 591 01 Žďár nad Sázavou, CZECH REPUBLIC

Materials of the VII International Research and Practical Internet Conference "Strategy of the Quality of Education and Science: Research Priorities and Perspectives", - 2026.

ISBN 978-966-8796-37-7

Strategy of the Quality of Education and Science : Research Priorities and Perspectives : Materials of the VII International Research and Practical Internet Conference (July 08–10, 2026) : collection of abstracts [for the general ed. Ph.D Serhii Onyshchenko]. Zdar nad Sazavou : "DEL c.z.", 2026. 24 p.

The collection includes materials of the VII International research and practical internet conference "Strategy of the quality of education and science: research priorities and perspectives". The materials of the collection will be useful for researchers, scientists, graduate students, researchers, teachers, students

The author is responsible for the content of the articles and the correctness of the citation.

© Authors, 2026

© DEL c.z., 2026

CONTENT

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

Serhii Onyshchenko

Formation of Professional Competences of Future Specialists in the Sphere of Distributed Generation 4

Гончарова О.А.

Академічна мобільність здобувачів вищої освіти та викладачів як чинник підвищення рівня володіння англійською мовою 7

Федоренко М.В.

Комплексний нейропсихологічний підхід до адаптації дітей з РДУГ в інклюзивній школі 10

PHILOLOGY AND JOURNALISM

Гаврилюк О.Р.

Складнопідрядні речення інтенсивної допустово-протиставної семантики в поетичних текстах: особливості функціонування 13

Компанієць В.О.

Ідеальний образ жінки та оманливість кохання у творі Володимира Винниченка «Рабині справжнього» 16

Конєєва О.О.

Специфіка функціонування дієслів взаємної дії в сучасних медіатекстах 19

TECHNICAL SCIENCES

Кулик Р.Ю., Морозов В.В.

Моделі прогнозування перевищення бюджету у фіксованобюджетних ІТ-проєктах 22

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

**FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF FUTURE SPECIALISTS IN
THE SPHERE OF DISTRIBUTED GENERATION**

Serhii Onyshchenko,
PhD, Associate Professor
(Berdyansk State Pedagogical University)

The modern development of the energy sector of Ukraine is characterized by the transition from a centralized model of electricity supply to decentralized energy systems, the basis of which is distributed generation. This issue has become particularly relevant in the context of the need to increase the energy security of the state, restore the energy infrastructure and ensure the sustainable development of territorial communities. Distributed generation allows to increase the reliability of electricity supply, integrate renewable energy sources, reduce electricity losses in networks and ensure the functioning of local energy systems in the event of damage to the centralized infrastructure [1, 4].

Under such conditions, the training of a new generation of specialists who are able to design, model, operate and modernize distributed generation systems is of particular importance. The formation of professional competencies of future specialists should be carried out in accordance with the competency approach, which involves combining fundamental theoretical training with practical skills in solving real engineering problems [2, 6].

The key professional competencies of future specialists in the field of distributed generation include:

- the ability to analyze the operating modes of electric power systems;
- the ability to design local power supply systems using renewable energy sources;
- skills in modeling the operation of microgrids and energy storage systems;
- the ability to carry out a feasibility study for the selection of equipment;
- mastery of modern software packages for modeling electric power systems;
- the ability to ensure cybersecurity and reliability of the functioning of digital energy systems [1, 5].

Effective formation of these competencies is possible only with the widespread use of practice-oriented training. Important components of this approach are laboratory work using modern electrical equipment, computer modeling of electric power grid operating modes, implementation of design tasks, participation of students in research projects, production practices at energy enterprises, and the use of digital laboratories. A significant effect is also provided by the use of Hardware-in-the-Loop technologies, digital twins of power systems and remote laboratories [3, 5].

One of the most modern areas of training specialists for the electric power industry is the use of Hardware-in-the-Loop technology, which is widely used today both in scientific research and in the development and testing of modern control

systems for electric power facilities. In the field of distributed generation, this technology is of particular importance, since it allows you to simulate the operation of complex power systems in real time without the need to build expensive experimental test sites.

Hardware-in-the-Loop technology is a testing method in which one part of the power system is represented by a mathematical model that is executed on a specialized computing complex in real time, and the other part is implemented in the form of real physical equipment.

Hardware-in-the-Loop technology is of particular value for studying distributed generation systems. Modern local energy systems consist of a large number of electricity sources of various nature: solar photovoltaic plants, wind power plants, biogas complexes, microhydropower plants, diesel backup generators and electricity storage. Coordination of the operation of such a complex requires the use of complex control algorithms, which must be tested before implementation at a real facility.

It is advisable to pay special attention to the development of interdisciplinary competencies. The future specialist should combine knowledge of electrical engineering, power engineering, automation, information technology, control systems, energy economics and ecology. This approach corresponds to modern trends in the development of Smart Grid and digital transformation of energy, where effective management of distributed generation sources is carried out using intelligent information systems [5, 6].

A feature of the Smart Grid is the widespread use of distributed generation systems, which include solar power plants, wind power plants, bioenergy plants, small hydroelectric power plants, cogeneration plants and electric energy storage. Each of these sources is characterized by its own operating modes, variable power and features of integration into electrical networks. For example, solar power plants produce electricity only in the presence of solar radiation, while wind turbines depend on wind speed. Therefore, effective management of such systems is possible only if intelligent algorithms for forecasting, automatic regulation and optimization of operating modes are used.

In the post-war reconstruction of Ukraine, the importance of distributed generation is growing significantly. It is local sources of electricity, integrated with energy storage and automated control systems, that ensure increased energy sustainability of communities, critical infrastructure and industrial enterprises. Therefore, the training of future specialists should focus not only on classical issues of the electric power industry, but also on the design of non-volatile local energy complexes [1, 4].

Thus, the formation of professional competencies of future specialists in the field of distributed generation should be based on competency-based and practice-oriented approaches, the integration of modern digital technologies, the development of project-based learning and active cooperation between higher education institutions and energy enterprises. This will ensure the training of competitive specialists capable of

effectively solving the tasks of modernizing the electric power industry of Ukraine and strengthening the energy sustainability of territorial communities.

Reference

1. Андрушко С. Л., Кулик В. В. Автоматизація керування розосередженим генеруванням та навантаженням розподільчої мережі у разі відділення від енергосистеми. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2024. № 6. С. 68–77. URL : DOI : <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2024-177-6-68-77> (дата зверення 08.07.2026.).

2. Chornyi O., Herasymenko L. Formation Assessment of the Professional Competences of Electrical Engineers Specialists. *Engineering and Educational Technologies*. 2021. Vol. 9 (1). Pp. 40–51. URL : DOI : <https://doi.org/10.30929/2307-9770.2021.09.01.04> (дата зверення 08.07.2026.).

3. Yevhenii O. Modlo, Serhiy O. Semerikov, Ekaterina O. Shmeltzer. Modernization of Professional Training of Electromechanics Bachelors : ICT-based Competence Approach. *CEUR Workshop Proceedings*. 2018. Vol. 2257. Pp. 148-172. URL : DOI : <https://doi.org/10.48550/arXiv.1807.00803> (дата зверення 24.05.2026.).

4. Kostenko G., Zghurovets O. Current State and Prospects for Development of Renewable Distributed Generation in Ukraine. *System Research in Energy*. 2023. Vol. 2 (73). Pp. 4–17. URL : DOI : <https://doi.org/10.15407/srenergy2023.02.004> (дата зверення 08.07.2026.).

5. Kotsampopoulos P. et al. Validating Intelligent Power and Energy Systems – a Discussion of Educational Needs. *8th International Conference on Industrial Applications of Holonic and Multi-Agent Systems (HoloMAS 2017)*, 2017. URL : DOI : https://doi.org/10.1007/978-3-319-64635-0_15 (дата зверення 08.07.2026.).

6. Shevchenko A. S. and other. Competence Approach in Modern Engineering Education of Ukraine : Assessment of Development. *IEEE 5th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES)*. Kremenchuk, Ukraine, 2023. Pp. 1–6. URL : DOI : <https://doi.org/10.1109/MEES61502.2023.10402528> (дата зверення 08.07.2026.).

**АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА
ВИКЛАДАЧІВ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВОЛОДІННЯ
АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ**

Гончарова Ольга Анатоліївна

Кандидат педагогічних наук, доцент

(Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана
Хмельницького)

Система освіти України наразі активно залучена до євроінтеграційних процесів, які відбуваються в країні. Освіта перебуває на шляху гармонізації з європейськими стандартами, що передбачає активну участь здобувачів та викладачів у міжнародних освітніх і наукових програмах. Так, академічна мобільність здобувачів вищої освіти та викладачів виступає одним із ключових механізмів інтеграції у Європейський освітній простір. Саме вона сприяє не лише обміну знаннями, але й формуванню спільних цінностей, підвищенню якості освіти та розвитку міжкультурної компетентності.

Академічна мобільність поділяється на внутрішню та зовнішню мобільність, може реалізовуватися в індивідуальній та колективній формах участі, через короткострокові та довгострокові програми (обміни, стажування, подвійні дипломи).

Для здобувачів вищої освіти академічна мобільність відкриває доступ до нових знань і передових методик; сприяє підвищенню рівня володіння іноземними мовами; активізує розвиток soft skills, зокрема міжкультурної комунікації, адаптивності, критичного мислення; посилює конкурентоспроможність на європейському ринку праці. К. Білюк та О. Гасій серед цілей академічної мобільності здобувачів вищої освіти називаються наступні: підвищення якості освітніх послуг та ефективності здійснення наукових досліджень; підвищення рівня конкурентоспроможності випускників закладів вищої освіти; розширення досвіду здобувачів вищої освіти щодо особливостей освітнього процесу в інших навчальних закладах та установах; інтеграція в освітній процес інтелектуального потенціалу інших держав; встановлення партнерських зв'язків між закладами вищої освіти й установами [1 с. 50-51].

Особливого значення академічна мобільність набуває в контексті підвищення рівня володіння англійською мовою, яка сьогодні виступає мовою міжнародної академічної комунікації та наукового співробітництва. Участь здобувачів вищої освіти та викладачів у міжнародних програмах академічної мобільності створює умови для постійного використання англійської мови в реальних комунікативних ситуаціях під час навчання, проходження стажувань, участі в конференціях, семінарах, літніх школах та спільних міжнародних проєктах. На відміну від традиційного вивчення іноземної мови в аудиторії, академічна мобільність забезпечує занурення в іншомовне середовище, що сприяє розвитку мовленнєвих навичок, подоланню психологічного бар'єру в спілкуванні

та формуванню впевненості у використанні англійської мови в професійній діяльності.

Не меншим є перелік опцій, які надає академічна мобільність викладачам ЗВО, оскільки науково-педагогічний склад університетів отримує можливість підвищення кваліфікації та обміну педагогічним досвідом; участі у спільних наукових дослідженнях; розширення наукових мереж та співпраці між університетами; удосконалення методик викладання та інтеграцію інноваційних практик у навчальний процес.

Н. Мирошніченко, Є. Харькова та Н. Квітко, досліджуючи питання академічної мобільності, доходять висновку, що ключовим аспектом успішної діяльності фахівця в сучасному світі є його здатність до професійної мобільності, яка дає змогу адаптуватися до вимог професійного середовища та розвивати готовність до вирішення професійних завдань. Професійна мобільність є різновидом соціальної мобільності, системною якістю особистості професіонала, що включає знання, уміння, навички, особистісні якості та цінності. Професійна мобільність вищої освіти сприяє гнучкості та адаптивності освітньої системи, розвитку міжнародного співробітництва та підвищенню якості освіти [2].

Для викладачів участь у програмах академічної мобільності також є важливим чинником удосконалення іншомовної компетентності, оскільки передбачає підготовку та презентацію результатів наукових досліджень англійською мовою, викладання або проведення навчальних занять у міжнародному середовищі, налагодження професійної комунікації із закордонними колегами та участь у підготовці спільних наукових і освітніх проєктів. Таким чином, академічна мобільність сприяє не лише розвитку професійних компетентностей, а й суттєвому підвищенню рівня володіння англійською мовою як необхідної умови успішної інтеграції до Європейського простору вищої освіти та міжнародного академічного середовища.

Наразі в Україні існують певні виклики, через які здійснення академічної мобільності дещо утруднюється. Серед таких перепон можна назвати воєнний стан в країні; недостатнє фінансування програм; наявність мовного бар'єру; адміністративні та бюрократичні перешкоди; а також «відтік мізків» як потенційний ризик для системи освіти. З іншого боку, академічна мобільність характеризується перспективами розширення міжнародних освітніх програм; посиленням цифрової грамотності; наявністю інституційної підтримки та спрощенням процедур участі; створенням сприятливих умов для повернення та професійної реалізації учасників мобільності в Україні.

Безперечно, **академічна мобільність виконує функцію інструменту євроінтеграції**, оскільки вона здійснюється на принципах та засадах Болонського процесу. В ході академічної мобільності з'являється можливість сприяння взаємному визнанню дипломів і кваліфікацій та зміцненню партнерських зв'язків між українськими та європейськими ЗВО. Окрім того, академічна мобільність посилює розвиток спільних науково-освітніх проєктів таких, як Erasmus+, Horizon Europe тощо.

Таким чином, академічна мобільність здобувачів вищої освіти і викладачів є важливим чинником євроінтеграції системи вищої освіти України та одним із найефективніших інструментів підвищення рівня володіння англійською мовою. Вона сприяє розвитку іншомовної комунікативної компетентності, формуванню конкурентоспроможних фахівців, розширенню міжнародної співпраці та інтеграції української освіти до Європейського освітнього простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білюк К.О., Гасій О.В. Академічна мобільність здобувачів вищої освіти у вітчизняному освітньому просторі. Тези доповідей XLIV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2020 рік (м. Полтава, 30–31 березня 2021 року). С.50-52
2. Мирошниченко Н.О., Харькова Є.Д., Квітко Н.М. Формування професійної мобільності вищої освіти в Україні: переваги та виклики. *Академічна візія*. Випуск 25. 2023.

КОМПЛЕКСНИЙ НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ З РДУГ В ІНКЛЮЗИВНІЙ ШКОЛІ

Федоренко Марина Вікторівна

Кандидат психологічних наук, доцент
(Бердянський державний педагогічний університет)

У сучасному освітньому просторі розлад дефіциту уваги та гіперактивності (РДУГ) є одним із найпоширеніших, охоплюючи від 2,2% до 7% дитячої популяції у світі [7]. Умови інклюзивного навчання вимагають розробки специфічних стратегій психолого-педагогічного супроводу, оскільки РДУГ суттєво обмежує здатність дитини до саморегуляції, яка є фундаментом успішної соціалізації та академічної успішності [9].

Традиційні методи навчання часто виявляються малоефективними, що зумовлено нейробіологічною природою розладу – дисфункцією префронтальної кори та порушенням нейронних зв'язків [4; 5]. В інклюзивному класі надмірна кількість сенсорних подразників на тлі дефіциту самоконтролю призводить до дезадаптації та соціальної ізоляції учня [8; 9]. Відтак, упровадження нейропсихологічних стратегій для стимуляції виконавчих функцій є критичною умовою інтеграції таких дітей [3; 6].

Пошук ефективних підходів до розвитку саморегуляції при РДУГ залишається в центрі уваги через складність діагностики та відсутність єдиного «морфологічного компонента» розладу [9]. Нейропсихологічні дослідження підтверджують, що дефіцит уваги та імпульсивність безпосередньо блокують академічні досягнення, хоча справжня природа цих симптомів часто хибно інтерпретується батьками й педагогами [7].

Сучасні публікації доводять, що вчасна діагностика та корекція у ранньому віці є вирішальними для подальшої адаптації [6]. Виявлення симптомів на ранніх етапах вимагає готовності інклюзивного середовища до тривалого супроводу. Науковці сходяться на думці, що лише комплексне поєднання нейробіологічного розуміння розладу, розвитку виконавчих функцій та підтримки оточення забезпечує ефективну саморегуляцію, проте питання практичного впровадження конкретних вправ безпосередньо в інклюзивних класах потребує систематизації.

Нейропсихологічний підхід розглядає РДУГ як дефіцитарність виконавчих функцій (планування, гальмування, моніторингу), що становлять ядро когнітивного дефіциту. За визначенням М. Федоренко, провідну роль відіграють порушення процесів програмування, регуляції та контролю складних форм психічної діяльності, що зумовлює імпульсивність та дезорганізацію поведінки [6]. Н. Суховієнко додає, що нейробіологічна природа розладу спричиняє труднощі у навчанні та процесах сенсорної обробки інформації, ведучи до соціальної дезадаптації в інклюзії [5; 9].

На основі аналізу наукових підходів виокремлено такі ключові нейропсихологічні стратегії:

- скафолдінг (Scaffolding): Згідно з Г. Мозговою, провідною стратегією є створення підтримуючого середовища через візуальні алгоритми, чек-листи та покрокове структурування діяльності. Це дозволяє дитині поступово перейти від зовнішнього контролю педагога до внутрішньої саморегуляції [3].

- регуляція емоційно-вольової сфери: В. Князев зазначає, що клінічний тип перебігу РДУГ корелює з особливостями самооцінки. Зокрема, діти з комбінованою формою демонструють виражену хаотичність діяльності. Стратегії супроводу мають обов'язково включати вправи на усвідомлення емоцій та дозовану, регульовану рухову активність для зниження розгальмованості [2].

- впровадження неструктурованої гри та релаксації: Як зазначає Г. Мозгова, така гра стимулює когнітивний розвиток, дозволяє безпечно тренувати гальмування імпульсів і переключення уваги. В умовах інклюзивного класу це реалізується через облаштування зон психоемоційного розвантаження [3].

- корекція сенсорних порушень: Оскільки РДУГ часто коморбідний із дефіцитом сенсорної інтеграції [8], стратегії саморегуляції мають містити вправи на стабілізацію вестибулярної, пропріоцептивної та тактильної систем, що є фундаментом для розвитку вищих когнітивних функцій.

Ефективність впровадження нейропсихологічних стратегій в інклюзивному середовищі суттєво залежить від мультидисциплінарної взаємодії фахівців (корекційного педагога, психолога, асистента вчителя) та батьків. Є. Суковський підкреслює, що домінантна роль у довготривалій адаптації належить методам поведінкової терапії та тренінгам самоорганізації [4]. Водночас, як зауважує О. Давидова, формування внутрішніх «самопроцесів» (адекватної самооцінки, рефлексії) є базовим компонентом спроможності дитини самостійно організовувати власну навчальну діяльність [1].

Таким чином, розвиток саморегуляції учнів з РДУГ має базуватися на комплексному нейропсихологічному підході. Системність та індивідуалізація втручань, що адаптують освітній процес до нейрокогнітивного профілю дитини, забезпечують стійку компенсацію дефіциту та успішну інклюзивну інтеграцію.

Література

1. Давидова О. Саморегуляція та самоорганізація у молодших школярів із розладом дефіциту уваги та гіперактивності: єдність процесів. *Вісник післядипломної освіти: збірник наукових праць. Серія «Соціальні та поведінкові науки; Управління та адміністрування»*. 2025. Вип. 31(60)., 52-72.
2. Князев В. Особливості самооцінки та розвитку особистості у дітей із розладом дефіциту уваги з гіперактивністю. *Вчені записки ТНУ імені ВІ Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. 34(73), 34-39.
3. Мозгова Г. П. Скафолдінг та неструктурована гра як метод корекції РДУГ у дитячому віці: огляд досліджень. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2024. Вип. 1 (1). С. 119-131.

4. Суковський Є. І. Розлад із дефіцитом уваги і гіперактивністю. *НейроNews: психоневрологія та нейропсихіатрія*. 2016. № 9 (83). С. 17-22.
5. Суховієнко Н. А. Сучасні підходи спеціальної психології у роботі з дітьми із РДУГ: освіта, виховання, корекція. *Inclusion and Diversity*. 2025. С. 42-46.
6. Федоренко М. Психодіагностика та психокорекція синдрому гіперактивності у дітей дошкільного віку з розумовою відсталістю: дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук: 19.00.08. Київ, 2015. 285 с.
7. Darsine D., Robert F. S. M., Mallick K. K. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) – A Review. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*. 2020. Vol. 19, Issue 5, Ser. 11. P. 11-13.
8. Fisher A. G., Murray E. A., Bundy A. C. Sensory integration: Theory and practice. Philadelphia : A. Davis Company, 2017. 768 p.
9. Gaidamowicz, R., Deksnytė, A., Palinauskaitė, K., Aranauskas, L., & Kasiulevičius, V.. ADHD-the scourge of the 21st century. *Psychiatria Polska*. 2018. Vol. 52, № 2. P. 287-307. DOI: <https://doi.org/10.12740/PP/67111>

PHILOLOGY AND JOURNALISM

СКЛАДНОПІДРЯДНІ РЕЧЕННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ДОПУСТОВО-ПРОТИСТАВНОЇ СЕМАНТИКИ В ПОЕТИЧНИХ ТЕКСТАХ: ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ

Гаврилюк Оксана Романівна

Кандидат філологічних наук, доцент

(Український державний університет імені Михайла Драгоманова)

Допустові синтаксичні конструкції належать до таких мовних одиниць, які часто перебувають у полі зору мовознавців, оскільки репрезентують специфічний тип семантичних відношень, за яких обставина, здатна потенційно унеможливити певну дію, фактично не впливає на її здійснення. Мірченко М.В. слушно зауважує, що категорія допустовості найповніше реалізується в структурі складнопідрядного речення, яке є її базовою синтаксичною моделлю, і представлена двома грамами: нейтральної та акцентованої допустовості [4, с. 143].

У системі складнопідрядних речень розчленованої структури важливе місце посідають конструкції з допустовим значенням, серед яких виокремлюються речення інтенсивної допустово-протиставної семантики. Їхня своєрідність зумовлена поєднанням структурних і функційних характеристик, а також особливостями організації засобів зв'язку.

Засоби формальної репрезентації інтенсивних допустово-протиставних структур – питомі сполучнословні єдності [2] підрядної частини *хоч (хай) як, хоч (хай) хто, хоч (хай) що, хоч (хай) скільки, хоч (хай) коли, хоч (хай) де, хоч (хай) куди, хоч (хай) звідки*, які вказують на високий ступінь вияву ознаки, інтенсивність дії, стану, та протиставні компоненти головної частини *а, але, зате, проте, однак*, що є сполучними засобами сурядності та можуть бути формально не вираженими [1, с.28].

Особливо виразно такі конструкції функціонують у поетичному мовленні, де стають важливим засобом творення художнього образу, посилення емоційності висловлення та реалізації авторського задуму. У віршах складнопідрядні речення інтенсивної допустово-протиставної семантики виконують низку важливих функцій. Передусім вони сприяють увиразненню внутрішнього психологічного стану ліричного героя. Протиставлення між максимальною силою певної дії чи переживання та незмінністю результату дає змогу передати драматизм людського існування, внутрішню боротьбу, незламність або, навпаки, безсилля перед життєвими обставинами. Такі синтаксичні конструкції стають ефективним засобом психологізації художнього мовлення, напр.: *Й сьогодні росіян земля поглине, / Хоч скільки б ворогів тут не було! / Хто з зброєю прийшов – від неї й згине! / Ми, як завжди, поборемо все зло! (Надія Красоткіна)*. У сучасній українській поезії вони дедалі частіше стають засобом осмислення війни, людської стійкості, національної пам'яті, боротьби за свободу. Інтенсивна допустовість дає змогу художньо

переконливо довести незмінність духовних цінностей навіть за найскладніших історичних обставин.

Аналіз поетичних творів українських письменників засвідчує, що зазначені конструкції нерідко стають засобом вираження незламності людського духу, сили любові, вірності моральним цінностям, патріотизму. Наприклад, конструкції *хоч як важко..., але...* або *хоч скільки..., проте...* моделюють ситуації, у яких зовнішні обставини не здатні змінити внутрішніх переконань людини. Такий тип синтаксичної організації особливо характерний для громадянської та філософської лірики, де протиставлення набуває світоглядного змісту. Наприклад, написані в 1955 році поетичні рядки Василя Симоненка й досі не втратили актуальності: *... Я квізнути не стану, / Хоч як не буде боляче мені, – / За нашу землю, дорогу й кохану, / Я рад прийняти на себе всі вогні.*

Досліджувані конструкції нерідко поєднуються також із градацією. Автор поступово нарощує інтенсивність допустової ситуації, однак результат залишається незмінним, що значно посилює художній ефект: *Хоч де б не блукав я, хоч де б не ходив я, – / В засніженій Комі чи в тихій Полтаві, / Хай в радості й щасті, / Хай в горі й неславі, – / Я лину крізь даль невідому й відому / До рідного дому, до отчого дому (Іван Савич).* Така побудова демонструє високий ступінь експресивності, властивий саме поетичному синтаксису. Також залежна частина зазначеної складної конструкції інтенсивної допустово-протиставної семантики ускладнена вставленою конструкцією, яка деталізує, конкретизує прислівники – компоненти сполучних засобів підрядної частини.

У поетичному контексті інтенсивно-допустова конструкція, як от: *На чужині живи хоч скільки літ – / Не стануть рідними чужі пороги (Ірина Глюз),* виконує кілька функцій: експресивну – посилює емоційний вплив висловлення; аксіологічну – утверджує цінність Батьківщини; узагальнювальну – висловлена думка набуває характеру життєвої істини. Використання заперечної форми *не стануть* разом із підсилювальною конструкцією *хоч скільки* створює категоричний висновок про незмінність духовного зв'язку людини з рідною землею.

У поетичному рядку *Любіть свій вік! Хай скільки б літ підкралось, / Бо ж час летить за помахом руки (Ангела Левченко)* інтенсивність реалізується через займенниковий компонент *скільки*, що позначає необмежену кількість, і частки *хай і б*, які надають висловленню узагальнено-допустового характеру.

Окремої уваги заслуговує аналіз структури складних допустово-протиставних речень інтенсивної семантики, “у яких підрядні частини перетворилися на фразеологічні звороти з незмінним лексичним складом, стали своєрідними синтаксичними трафаретами з узагальнювальним значенням, які беруться вже готовими до вжитку” [3, с. 222]. Вони різноманітні за своїм складом залежно від сполучних засобів і семантики та форм дієслів-присудків, напр.: *Хай там як, / але кожен рік завершується і починається / Різдвом (Ірина Цілик).*

Отже, складнопідрядні речення інтенсивної допустово-протиставної семантики становлять важливий елемент синтаксичної організації поетичного тексту. Вони поєднують складну семантичну структуру, високий рівень

експресивності та значний стилістичний потенціал. Їх функціонування забезпечує реалізацію художнього контрасту, увиразнення психологічного змісту, посилення емоційної напруги й образності поетичного мовлення. Подальше вивчення цих конструкцій сприятиме глибшому розумінню взаємодії синтаксису та поетики, а також розширенню уявлень про функційні можливості складнопідрядного речення в сучасній українській літературній мові.

Список використаних джерел

1. Гаврилюк О.Р., Конєєва О.О. Питомі складнопідрядні конструкції інтенсивної допустово-протиставної семантики в сучасних медіатекстах: особливості функціонування. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : «Філологія»*. 2025. № 74. Т. 1. С. 28-32.
2. Городенська К.Г. Граматичний словник української мови: Сполучники. Херсон : Видавництво ХДУ, 2007. 340 с.
3. Кващук А. Г. Структурно-семантичні типи складних речень допустового співвідношення в сучасній українській літературній мові : дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук: спец. 10.02.01 "Українська мова". Станіслав, 1959. 268 с.
4. Мірченко М.В. Структура синтаксичних категорій: монографія. Луцьк : Ред-вид. відд. «Вежа» Волин. держ. ун-ту імені Лесі Українки, 2004. 389 с.

ІДЕАЛЬНИЙ ОБРАЗ ЖІНКИ ТА ОМАНЛИВІСТЬ КОХАННЯ У ТВОРІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА «РАБІНІ СПРАВЖНЬОГО»

Компанієць Вікторія Олександрівна

Навчально-науковий інститут української філології та журналістики
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
м. Кам'янець-Подільський, Україна

Постановка проблеми. У творчості Володимира Винниченка проблема взаємозв'язку між ідеалом і реальністю набуває особливої художньо-філософської ваги. У повісті «Рабині справжнього» письменник порушує питання природи людських почуттів, меж між справжнім і уявним у коханні та ролі жіночого образу у формуванні внутрішнього світу героя. Проблема полягає у виявленні механізмів ідеалізації жінки та дослідженні того, яким чином створений у свідомості ідеал вступає у конфлікт із дійсністю, спричиняючи психологічну кризу особистості.

Актуальність дослідження зумовлена зростанням інтересу сучасного літературознавства до переосмислення модерністської прози та психологічних моделей репрезентації міжособистісних стосунків. Творчість Володимира Винниченка залишається важливим джерелом для вивчення трансформації морально-етичних цінностей початку ХХ століття. Аналіз ідеального образу жінки та феномену оманливості кохання у творі «Рабині справжнього» дозволяє глибше осмислити авторську концепцію людини, природу ілюзії та особливості модерністського бачення інтимної сфери.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Творчість Володимира Винниченка залишається об'єктом активних літературознавчих студій, що охоплюють філософські, психологічні, етичні та гендерні аспекти його художньої спадщини. Зокрема, Т. Купцова [2] досліджує концепт фемінінності у творчості письменника, аналізуючи жіночі образи та моделі взаємин між чоловіком і жінкою. О. Петрів [4] розглядає філософські засади творчості Винниченка крізь призму співвідношення особистості й суспільства, акцентуючи увагу на проблемах морального вибору та внутрішньої свободи. У праці К. Годік [1] висвітлено взаємозв'язок тілесного й духовного начал у прозі митця, що сприяє глибшому розумінню психології персонажів. Концепт краси у ранній творчості письменника став предметом дослідження О. Матвєєвої [3]. Попри значну кількість наукових розвідок, проблема осмислення кохання як складного духовно-психологічного феномена та його художньої репрезентації у творчості Володимира Винниченка потребує подальшого комплексного вивчення, що й зумовлює актуальність цього дослідження.

Мета дослідження – проаналізувати особливості репрезентації ідеального жіночого образу у повісті Володимира Винниченка «Рабині справжнього», визначити специфіку осмислення кохання як психологічного та філософського феномена, а також з'ясувати роль протиставлення ілюзії та дійсності у розкритті авторської концепції «чуття життя».

Виклад основного матеріалу. Перші враження героя від зустрічі із загадковою жінкою формують образ майже недосяжного ідеалу. Автор використовує психологічно насичений портрет: *«Очі глибокі, темні, обличчя смутне... Вся постать поважна, горда, упевнена»* [5, с. 37]. У цьому описі концентруються ознаки модерністського жіночого образу – загадковість, внутрішня сила, емоційна недоступність і духовна привабливість. Герой не просто сприймає жінку як реальну особу – він створює її нову версію у власній свідомості. Саме ця ідеалізація стає основою його почуттів. Жінка перетворюється на художню проєкцію бажаного світу, де можливі гармонія, повнота життя й емоційна завершеність.

Особливого значення набуває образ Ольги. Для героя вона поєднує різні ролі – товариша, духовного співрозмовника та кохану жінку. Їхнє спільне життя описується як простір взаєморозуміння й щастя: *«Ми прожили з півроку щасливо, так щасливо, як, може, сімейні пари й не повірять»* [5, с. 41–42]. У цьому епізоді жіночий образ набуває ознак ідеалу, який начебто дозволяє людині відчувати повноцінність існування.

Поступово романтизований образ вступає у конфлікт із реальністю. Один із ключових епізодів повісті пов'язаний із моментом руйнування ілюзії: *«Ліжко... убоге, огидне ложе бідності, куплі й продажу жіночого тіла»* [5, с. 40]. У цьому контрасті між мрією та дійсністю розкривається головний конфлікт твору.

Жінка більше не постає символом піднесеного почуття – натомість вона повертається у площину соціальної реальності, де існують матеріальна залежність, тілесність і буденність. Реакція героя – *«Я цілком щиро плюнув тоді, панове, в морду Дійсності»* [5, с. 40] – свідчить не лише про розчарування у конкретній людині, а й про протест проти руйнування внутрішнього світу ілюзій. Навіть стосунки з Ольгою, які спочатку здавалися гармонійними, не витримують випробування часом і зовнішнім втручанням. Поява іншої жінки руйнує ілюзію стабільності, а розрив підтверджує думку автора про неможливість абсолютного щастя як завершеного стану.

Фінал повісті виводить читача на ширший філософський рівень осмислення. Автор формулює ключову ідею: *«Єсть щось більше і за Дійсність, і за Ілюзію... зветься воно Чуттям життя»* [5, с. 46–47]. Саме ця думка визначає загальну концепцію твору.

Висновки. Отже, у повісті «Рабині справжнього» Володимир Винниченко створює складну художню модель взаємодії ідеалу та реальності. Жіночий образ постає водночас як джерело натхнення й як причина болючого розчарування. Через історію героя автор демонструє оманливу природу кохання, що часто народжується не з реального пізнання іншої людини, а з власних очікувань та ідеалізацій. У підсумку письменник доходить висновку, що найвищою цінністю є не сама ілюзія чи дійсність, а здатність людини переживати повноту життя та відкривати сенс власного існування через почуття.

Список використаної літератури

1. Годік К. Тіло як виразник духовного стану людини (на матеріалі пізньої прози В. Винниченка). *Сучасні літературознавчі студії*. 2019. С. 55–59.
2. Купцова Т. А. Концепт фемінінності в творчості Володимира Винниченка в контексті дослідження проблем гендерної рівності. *Українознавчий альманах*. 2010. Вип. 4. С. 118–121.
3. Матвєєва О. Концепт краси у ранній творчості В. Винниченка. *Pomiędzy. Polonistyczno-Ukrainoznawcze Studia Naukowe*. 2022. Т. 4(1). С. 33–42.
4. Петрів О. Концепт «людина і суспільство» у філософській рефлексії Володимира Винниченка. *Наукові записки. Серія «Філологічна»*. 2013. Вип. 14. С. 84–88.
5. Таємна пригода. Антологія української еротичної прози порубіжжя ХІХ–ХХ ст. / упоряд. Василь Габор. Львів : ЛА «Піраміда», 2023. 576 с.

СПЕЦИФІКА ФУНКЦІОНУВАННЯ ДІЄСЛІВ ВЗАЄМНОЇ ДІЇ В СУЧАСНИХ МЕДІАТЕКСТАХ

Конєєва Олена Олексіївна,

старший викладач

(Український державний університет імені Михайла Драгоманова)

Функційний аналіз дієслів взаємної дії в медіатекстах охоплює дослідження їхніх синтагматичних властивостей, синтаксичної сполучуваності та особливостей функціонування в структурі публіцистичного висловлювання. На відміну від парадигматичного підходу, зорієнтованого передусім на семантичну класифікацію, функційний підхід дає змогу простежити реалізацію цих дієслів у реальному мовленні та дослідити їхню взаємодію з іншими компонентами речення. Синтагматичний потенціал дієслів взаємної дії виявляється в здатності поєднуватися з певними типами словоформ, формувати характерні синтаксичні моделі й виконувати текстотвірні функції. У сучасних медіатекстах вони є важливим засобом репрезентації міжособистісних взаємин, сприяють відтворенню різних типів взаємодії між учасниками комунікативної ситуації. Синтаксична валентність цих дієслів реалізується через різноманітні моделі вираження учасників взаємної дії, що зумовлено їхньою реципрокальною семантикою.

Дієслова, об'єднані в одну лексико-семантичну групу, характеризуються спільними моделями лексичної та синтаксичної сполучуваності, що зумовлено їхньою належністю до одного лексико-граматичного класу, а також наявністю спільної архісеми й типових диференційних семантичних ознак. Однією з таких парадигматичних групувань є лексико-семантична група дієслів взаємної дії, у межах якої виокремлюються окремі лексико-семантичні підгрупи відповідно до специфіки їхньої семантики та функційних характеристик. Об'єднувальною для всіх дієслів цієї групи є архісема «взаємодіяти», що репрезентує взаємний характер дії між учасниками ситуації.

Семантика цих дієслів передбачає обов'язкову наявність двох актантів: суб'єкта, вираженого формою називного відмінка іменника або його еквівалента, та непрямого об'єкта, який найчастіше реалізується формою орудного відмінка з прийменником «з». Сполучуваність дієслів взаємної дії з прийменниково-відмінковими конструкціями в медіатекстах відображає різні способи репрезентації другого учасника взаємодії, а також додаткових компонентів ситуації.

Модель із прийменником «з» та формою орудного відмінка є найпродуктивнішою і слугує для позначення співучасника взаємної дії. Саме ця конструкція є основним засобом вираження реципрокальних відношень у медійному тексті, оскільки дає змогу зосередити увагу на провідному актанті, одночасно позначаючи інших учасників комунікативної ситуації. Наприклад: «З колегами по групі, які перебувають у Львові та Тернополі, Мар'ян співпрацює віртуально» (Українська правда, 16.04.2025); «Російська адміністрація ж суворо забороняє персоналу, що лишився, спілкуватись із чинною українською адміністрацією»

заповідника на деокупованих територіях» (Рубрика, 6.02.2024); «Якщо заповідник об'єднається з територіями поза зоною відчуження або ж із Міжріччинським регіональним ландшафтним парком, де все ж проживають люди, унікальні території зможуть отримати особливий статус біосферного резервату» (Рубрика, 31.01.2024); «Орендарям і переселенцям вже варто комунікувати з власниками щодо того, як будуть проживати далі» (Рубрика, 10.08.2025); «Тому є сенс заздалегідь поцікавитись, де є хаби переселенців, хто з депутатів обраний від вашого району, та взагалі познайомитись із місцевими» (Рубрика, 10.08.2025).

Використання прийменника «про» пов'язане з уведенням об'єкта обговорення, предмета домовленості, причини або мети взаємодії. Наприклад: «Вибори будуть. Так, вони домовилися про це. В Україні будуть вибори» (Українська правда, 3.04.2025); «У теорії кооперативних ігор (тобто ігор, в яких гравці можуть домовлятися й об'єднувати зусилля для спільного результату) така довіра між гравцями є умовою для формування коаліцій, без яких неможливе зміщення, зміна статус-кво» (Українська правда, 19.04.2025). Така модель сполучуваності розширює семантичні можливості дієслів взаємної дії, сприяє конкретизації характеру взаємодії та дає змогу уточнювати її предмет, зміст або комунікативну мету. Отже, прийменниково-відмінкові конструкції виконують важливу функцію в семантичному розгортанні висловлень із дієсловами взаємної дії, забезпечуючи їхню змістову повноту й комунікативну виразність.

Така конструкція є двовалентною, оскільки суб'єкт, виконуючи певну дію, обов'язково залучає до сфери її реалізації інший об'єкт, без якого ця дія не може бути повністю актуалізована [1, с. 9]. Взаємодія як тип відношень передбачає взаємний вплив учасників, сутність якого полягає в тому, що дія одного предмета чи явища спрямована на інший і водночас зазнає зворотного впливу. Інакше кажучи, це спільна дія кількох суб'єктів або об'єктів, у межах якої дія кожного з них одночасно виступає і причиною, і наслідком дій інших учасників взаємодії. Типовою для дієслів взаємної дії є конструкція, у якій дія реалізується кількома суб'єктами, кожен із яких одночасно виконує функції суб'єкта й об'єкта цієї самої дії [2, с. 260].

У реченнях із дієсловами досліджуваної семантики граматичний підмет, виражений поєднанням іменника в називному відмінку та іменника в орудному відмінку з прийменником з (із), здатний поєднувати семантичні функції суб'єкта й об'єкта, репрезентуючи так звані соціативні відношення. Для таких синтаксичних конструкцій характерним є вживання предиката у формі множини, оскільки предикативна ознака рівною мірою стосується обох компонентів складеного підмета. Наприклад: «Під час зустрічі у Києві секретар Ради національної безпеки та оборони Рустем Умеров, керівник Офісу Президента Андрій Єрмак зі спецпредставником президента США Кітом Келлогом обговорили гарантії безпеки для України» (Рубрика, 24.08.2025).

Один із обов'язкових учасників ситуації може бути експліцитно не виражений у структурі речення. Проте його відсутність не впливає на кількісну валентність дієслова й не суперечить закономірностям його синтаксичної сполучуваності. У конструкціях із дієсловами-предикатами взаємної дії

незаповненою може залишатися суб'єктна позиція, тобто позиція підмета. Наприклад: «Попри виклики та "молодий вік", праця команди Sestry здобула необхідні охоплення – їм вдається ділитися важливими історіями із широкою аудиторією» (Рубрика, 23.07.2025); «Домовилися з канадськими партнерами розвивати ветеранські простори у регіонах» (Рубрика, 24.08.2025).

Отже, семантика взаємності на глибинному рівні має різні способи формально-синтаксичної реалізації, що виявляється передусім у синтагматичних властивостях дієслів та особливостях їхньої сполучуваності. Функційні параметри дієслів взаємної дії в сучасних медіатекстах визначаються розвиненою системою синтаксичних моделей, складною синтагматичною організацією, специфікою поєднання з детермінантними компонентами, а також важливою роллю у формуванні текстової структури.

Список використаних джерел

1. Загнітко А. П. Структура та ієрархія валентних значень дієслова. К.: НВКВО, 1990. 64с.
2. Плющ М. Я. Граматика української мови. Морфеміка. Словотвір. Морфологія : підручник. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2010. 328 с.
3. Рубрика. URL: <https://rubryka.com/>
4. Українська правда. URL: <https://www.pravda.com.ua/>

TECHNICAL SCIENCES

МОДЕЛІ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕВИЩЕННЯ БЮДЖЕТУ У
ФІКСОВАНОБЮДЖЕТНИХ ІТ-ПРОЄКТАХ

Кулик Роман Юрійович,

аспірант 2 року навчання Факультету Інформаційних Технологій
(Київський національний університет імені Тараса Шевченка)

Морозов Віктор Володимирович,

кандидат технічних наук, професор, завідувач Кафедри Технологій Управління
(Київський національний університет імені Тараса Шевченка)

Анотація: у роботі розглянуто проблему прогнозування перевищення бюджету у фіксованобюджетних ІТ-проєктах. Незважаючи на фіксовану вартість контракту, такі проєкти часто супроводжуються фінансовими втратами через неточне оцінювання трудомісткості, зміну вимог замовника та недостатнє врахування ризиків. Запропоновано підхід до прогнозування ймовірності перевищення бюджету на основі аналізу історичних даних про виконані проєкти та використання моделей машинного навчання. Очікується, що застосування запропонованого підходу дозволить підвищити точність оцінювання ризиків та покращити процес прийняття управлінських рішень.

Ключові слова: фіксованобюджетний ІТ-проєкт, прогнозування бюджету, машинне навчання, управління проєктами, аналіз ризиків, прогнозна модель.

Вступ: фіксованобюджетні (Fixed Price) ІТ-проєкти залишаються одним із найпоширеніших форматів співпраці між замовником і виконавцем. Основною перевагою такого підходу є передбачуваність витрат для замовника, проте значна частина фінансових ризиків покладається на виконавця. Помилки у первинній оцінці трудомісткості, недостатньо деталізовані вимоги, зміна обсягу робіт та людський фактор можуть призводити до перевищення фактичних витрат над запланованими. Тому актуальним є розроблення моделей, здатних прогнозувати ризик перевищення бюджету ще на ранніх етапах життєвого циклу проєкту.

Методи: дослідження базується на використанні методів аналізу даних та машинного навчання для прогнозування перевищення бюджету у фіксованобюджетних ІТ-проєктах. На першому етапі здійснюється формування набору історичних даних, що містить інформацію про завершені проєкти. До складу вхідних параметрів можуть входити початково оцінений бюджет, тривалість реалізації проєкту, чисельність команди, досвід учасників, складність функціональних вимог, технологічний стек, кількість змін вимог (change requests), оцінена та фактична трудомісткість, а також інформація щодо використаної методології управління проєктом (Agile, Scrum, Waterfall тощо).

На етапі попередньої обробки даних виконуються очищення набору даних від пропущених та аномальних значень, кодування категоріальних ознак, нормалізація числових параметрів і формування навчальної та тестової вибірок. Для підвищення якості прогнозування може застосовуватися відбір найбільш

інформативних ознак за допомогою кореляційного аналізу або методів оцінювання важливості ознак.

Для побудови прогнозової моделі пропонується використовувати алгоритми машинного навчання, зокрема Random Forest, Gradient Boosting, XGBoost та Logistic Regression. Оскільки задача полягає у визначенні ймовірності перевищення бюджету, вона розглядається як задача бінарної класифікації, де цільовою змінною є факт перевищення або неперевищення запланованого бюджету. Для навчання моделей застосовується крос-валідація, що дозволяє зменшити ризик перенавчання та забезпечити більш об'єктивну оцінку їхньої узагальнювальної здатності.

Ефективність моделей оцінюється за допомогою метрик Accuracy, Precision, Recall, F1-score та ROC-AUC. Додатково аналізується важливість окремих ознак, що дає змогу визначити фактори, які найбільше впливають на виникнення перевищення бюджету. Отримані результати можуть бути використані для побудови системи підтримки прийняття рішень, яка допомагатиме менеджерам проєктів своєчасно виявляти ризикові проєкти та приймати превентивні управлінські рішення ще на етапі планування..

Результати: у результаті застосування запропонованого підходу очікується отримання прогнозової моделі, здатної визначати ймовірність перевищення бюджету фіксованобюджетних ІТ-проєктів ще на етапі їх планування. Порівняльний аналіз алгоритмів машинного навчання дасть змогу обрати модель з найкращими показниками точності прогнозування та стійкості до різних типів даних. Крім оцінювання якості класифікації за метриками Accuracy, Precision, Recall, F1-score та ROC-AUC, буде проведено аналіз важливості ознак, що дозволить визначити ключові фактори, які найбільше впливають на ризик перевищення бюджету.

Очікується, що найбільш вагомими факторами ризику будуть неточність первинної оцінки трудомісткості, велика кількість змін вимог під час реалізації проєкту, висока складність програмної архітектури, недостатній досвід команди розробників та тривалість виконання проєкту. Отримані результати можуть бути використані для формування рекомендацій щодо управління ризиками, оптимізації процесу планування ресурсів і підвищення точності оцінювання вартості майбутніх ІТ-проєктів. Запропонована модель також може стати основою для інтеграції в системи підтримки прийняття рішень і програмні засоби управління проєктами, забезпечуючи своєчасне виявлення потенційно проблемних проєктів та зменшення фінансових втрат.

Висновки: запропонований підхід до прогнозування перевищення бюджету у фіксованобюджетних ІТ-проєктах дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень та своєчасно ідентифікувати потенційно ризикові проєкти. Використання моделей машинного навчання сприяє більш точному оцінюванню ймовірності фінансових ризиків, що дає змогу завчасно планувати заходи щодо їх мінімізації та ефективніше розподіляти ресурси. Подальші дослідження доцільно спрямувати на вдосконалення прогнозних моделей шляхом використання

ансамблевих методів машинного навчання, часових рядів та нейронних мереж, а також їх інтеграції у сучасні системи управління ІТ-проектами для автоматизації процесу аналізу ризиків.

Література

1. Прессман Р. С., Максим Б. Р. Software Engineering: A Practitioner's Approach. 9-те вид. Нью-Йорк: McGraw-Hill, 2019. 704 с.
2. Коммервелл І. Software Engineering. 10-те вид. Бостон: Pearson, 2016. 816 с.
3. Інститут управління проектами (Project Management Institute). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7-ме вид. Ньютаун-Сквер, Пенсильванія: PMI, 2021. 370 с.
4. Жерон А. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras & TensorFlow. 3-тє вид. Себастьян, Каліфорнія: O'Reilly Media, 2022. 851 с.
5. Хасті Т., Тібшірані Р., Фрідман Дж. The Elements of Statistical Learning. 2-ге вид. Нью-Йорк: Springer, 2009. 745 с.

**Strategy of the Quality of Education and Science:
Research Priorities and Perspectives**

Collection of abstracts

Responsible for computer typesetting – Serhii Onyshchenko

*The authors are responsible for the selection, accuracy of the
facts, quotations and other information*

Printed from the original layout provided by the author

**DEL c.z. Strojírenská 38, 591 01 Žďár nad Sázavou,
CZECH REPUBLIC**