

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.337471

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF COMPETENCE OF HIGHER EDUCATION STUDENTS IN THE ELECTIVE DISCIPLINE “BIOGENIC ELEMENTS AND THEIR ROLE IN HUMAN LIFE”

p. 4–13

Valentyna Slipchuk, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology, Bogomolets National Medical University, Tarasa Shevchenka blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

E-mail: slipchukvl@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9552-029X>

Lesya Yanitska, PhD, Associate Professor, Head of Department, Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology, Bogomolets National Medical University, Tarasa Shevchenka blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8116-2022>

The healthcare industry is developing dynamically, actively introducing innovative approaches to the training of specialists of the second (master's) level of higher education in the specialty “Medicine”. Analyzing current trends in the field of medical education and its effectiveness, the authors of the article emphasize the expediency of introducing the elective discipline “Biogenic elements and their role in human life” for higher education students majoring in Medicine. Such an educational component contributes to the formation of critical thinking and provides conditions for the implementation of personalized learning trajectories. The study of the elective discipline “Biogenic elements and their role in human life” by students of higher medical education is an important area of fundamental training of a doctor in the specialty “Medicine” and constitutes the conceptual basis for mastering the medical and biological block of disciplines. The main tasks of studying the elective discipline “Biogenic elements and their role in human life” are: studying by medical students the classification, topography, daily requirement, sources of supply, biological role and clinical manifestations of deficiency, excess and toxicity of biogenic elements in the human body; development of theoretical thinking and the ability to analyze the causes and consequences of pathological conditions in the human body; formation of a holistic scientific outlook and professional worldview that will ensure the formation of a professional.

The aim of the study is to assess the level of training of higher medical education students in the elective discipline “Biogenic elements and their role in human life”. In the conditions of a higher medical education institution, a key role in managing the quality of the educational process is played by scientific and pedagogical staff who provide a high level of professional training of future doctors. The successful implementation of the elective discipline contributes to the formation of a deep understanding of the molecular mechanisms of the participation of biogenic elements in the functioning of the human body, which is an integral part of the professional training and further clinical practice of the future doctor

Keywords: elective discipline, students, educational process, medical education, biogenic elements in human life

References

1. Yanitska, L. V., Slipchuk, V. L., Filippova, L. V. (2024). Biohenni elementy ta yikh rol u zhytti liudyny. Kyiv: NMU imeni O. O. Bohomoltsia, 11.
2. Chyhrina, Y., Slipchuk, V., Deichakivska, O., Deneha, O., Hetmanenko, L. (2024). Enhancing educational frameworks through innovative approaches and technologies. *Multidisciplinary Reviews*, 8. <https://doi.org/10.31893/multirev.2024spe057>
3. Samarasekara, K. (2022). e-Learning in Medical Education in Sri Lanka: Survey of Medical Undergraduates and New Graduates. *JMIR Medical Education*, 8 (1), e22096. <https://doi.org/10.2196/22096>
4. Kulbashna, Y., Iryna, S., Zakharova, V. (2019). Future Doctors' Professional Competence Formation in Medical Universities with Innovative Pedagogical Technologies. *Open Journal of Social Sciences*, 7 (3), 231–242. <https://doi.org/10.4236/jss.2019.73020>
5. Slipchuk, V., Yuzkiv, H. (2024). Transformation of higher medical education in crisis in Ukraine. *The Modern Higher Education Review*, 9, 132–140. <https://doi.org/10.28925/2617-5266/2024.98>
6. Kuchyn, L. I., Vlasenko, M. O., Gashenko, A. I., Mykytenko, V. P., Kucherenko, I. I. (2021). Creating the Informational and Educational Environment of the University Based on the Distance Learning Platform LIKAR_NMU. *Archives Of Pharmacy Practice*, 12 (3), 66–74. <https://doi.org/10.51847/5zzeroabwa>
7. Bidenko, N., Ostapko, O., Koval, O. (2023). Elective disciplines – an important component in the formation of professional competences of future doctors – pediatric dentists. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 3 (54), 9–13. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2023.281231>
8. Machleid, F., Kaczmarczyk, R., Johann, D., Balčiūnas, J., Atienza-Carbonell, B. et al. (2020). Perceptions of Digital Health Education Among European Medical Students: Mixed Methods Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 22 (8), e19827. <https://doi.org/10.2196/19827>
9. Brauer, S. (2021). Towards competence-oriented higher education: a systematic literature review of the different perspectives on successful exit profiles. *Education + Training*, 63 (9), 1376–1390. <https://doi.org/10.1108/et-07-2020-0216>
10. Demyd, A. Ye., Polovyi, D. O. (2016). Biohenni elementy. Ternopil: DVNZ «Ternopil'skyi derzhavnyi medychnyi universytet imeni I. Ia. Horbachevskoho MOZ Ukrainy», 29. Available at: <https://www.tdmu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/09/Kurs-za-vyborom-Biogeni-elementy.pdf>
11. Drapak, I. V., Ohurtsov, V. V., Chaban, T. I. (2024). Bioloichna rol elementiv zhyttia. Lviv: Lviv'skyi natsionalnyi medychnyi universytet imeni Danyla Halytskoho, 20. Available at: https://drive.google.com/file/d/14G4Xb5p8P78LPh-pS8eGRnh_p9vr-ljBl/view
12. Polozhennia pro zabezpechennia realizatsii prava zdobuvachiv vyshchoi osvity na vilnyi vybir dystsyplyn v NMU NMU imeni O. O. Bohomoltsia (2020). *Zatverdzheno Vchenoiu Radoiu NMU imeni O. O. Bohomoltsia* 26.10.2020. Polozhennia No. 4. Available at: https://drive.google.com/file/d/1jp4baWp7-Eht_wCCKrl_0_A_ojIA19qX/view

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.335405

THE IMPORTANCE OF MATHEMATICAL PREPARATION FOR STUDYING HIGHER MATHEMATICS AND PHYSICS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

p. 14–18

Tetiana Voiitik, Senior Lecturer, Department of Mathematics, Physics and Astronomy, Odesa National Maritime University, Mechnykova str., 34, Odesa, Ukraine, 65029

E-mail: dreem55@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2294-8420>

Tetiana Kopeykina, Lecturer, Department of Fundamental Sciences, Odesa Military Academy, Fontanska doroha str., 10, Odesa, Ukraine, 65009

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5721-7450>

The article examines the fundamental importance of sound mathematical preparation for the successful study of higher mathematics and physics courses by students of higher education institutions. The key aspects of the relationship between basic mathematical knowledge and the complexity of higher mathematics and physical disciplines are analyzed. The impact of weak basic preparation on academic success is considered and methods for improving learning efficiency are proposed.

In the modern educational space where exact sciences are beginning to play a key role in the training of qualified specialists in engineering, technical, computer and natural sciences, the problem of insufficient basic mathematical training is becoming increasingly relevant. Often, students, entering higher education institutions, demonstrate gaps in knowledge of elementary algebra, trigonometry, geometry and the basics of analysis, which creates significant obstacles to consolidating complex academic concepts.

The article analyzes key aspects of the relationship between strong school mathematical knowledge and the ability of students to effectively master the material of higher mathematics, which includes differential and integral calculus, linear algebra, differential equations, etc. Special attention is paid to the influence of this knowledge on the understanding and application of physical laws, the latter physics is largely based on the mathematical apparatus. Typical difficulties that students encounter due to weak basic training are studied, such as problems with algebraic transformations, working with fractions, trigonometric functions, and the logic of mathematical proofs. The study also covers the negative consequences of insufficient training, including a decrease in academic performance, student demotivation, difficulties in adapting to the intensive pace of higher education, and, in some cases, expulsion. Based on the analysis of Ukrainian and foreign scientific sources, as well as general teaching experience, effective methods and practical recommendations are proposed to improve the effectiveness of learning and overcome existing gaps. Among them are the introduction of diagnostic testing, the organization of remedial courses, strengthening individual work with students, the use of interdisciplinary connections, and the formation of sustainable motivation to study the exact sciences. The article emphasizes the need for a systematic approach to solving this problem at all levels of the educational process in order to ensure high quality training of future specialists

Keywords: *mathematical training, higher mathematics, physics, higher education, academic success, basic knowledge, teaching methodology*

References

- Hlobin, O. I., Burda, M. I., Vasyliieva, D. V., Volosheina, V. V., Vashulenko O. P. et al. (2015). Kompetentnisno orioventovana metodyka navchannia matematyky v osnovnii shkoli. Kyiv: Pedahohichna dumka, 245. Available at: <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/POSBIBNYK-Kompetentnisno-orioventovana-metodyka-navchannia-matematyky-v-osnovniy-shkoli.pdf>
- Bezushchak, O., Haniushkin, O. (2023). Matematychna lohika. Kyiv: VPTs «Kyivskiy universytet», 143. Available at: https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/12/mat_logika_oerleaf_3.pdf
- Kovalchuk, I. V. (2011). Psykholohichni osoblyvosti formuvannia inshomovnoi komunikatyvnoi kultury osobystosti v protseji navchannia inozemnykh mov. Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia». Seriiia «Psykhoholohiia i pedahohika», 18, 105–116. Available at http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoapp_2011_18_15
- William, B. (2003). Cross-Cultural and Intercultural Communication. SAGE Publications, Inc, 312. Available at: https://books.google.com.ua/books?id=-5sjpr1ypmcC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Cherkaska, L. P., Moskalenko, O. A., Moskalenko, Yu. D. (2021). Metodyka navchannia matematyky u vyshchii shkoli. Poltava: PNPU imeni V. H. Korolenka, 67. Available at: <http://dSPACE.pnp.edu.ua/bitstream/123456789/17332/1/%D0%9C%D0%9D%D0%9C%D1%83%D0%92%D0%A8%202021.pdf>
- Zhou, Y., Jindal-Snape, D., Topping, K., Todman, J. (2008). Theoretical models of culture shock and adaptation in international students in higher education. *Studies in Higher Education*, 33 (1), 63–75. <https://doi.org/10.1080/03075070701794833>
- Kopeykina, T., Voiitik, T. (2025). The influence of emotional states on the educational experience of international students. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 2 (63), 15–20. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2025.331107>
- Voitik, T. H. (2025). Orhanizatsiia dystantsiinoho navchannia z vyshchoi matematyky ta fizyky. 78 Profesor-sko-vykladatska naukovo-tekhnichna konferentsiia. Odesa, 63–65. Available at: https://onmu.org.ua/images/university/news/78_Sci_Tech_Conf_Faculty_2025_t.pdf
- Voitik, T. H. (2024). Znachennia metodyky vykladannia matematyky studentam vyshiv dlia vyboru maibutnoi profesii. *Problemy matematychnoi osvity: vyklyky suchasnosti*. Vinnytsia: VNTU, 16–17. Available at: <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/book/837>
- Podopryhora, N. V., Tryfonova, O. M., Sadovy, M. I. (2012). Matematychni metody fizyky. Kirovohrad: RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 300. Available at: https://cusu.edu.ua/images/phm/kaf_prirod_n/%D0%9C%D0%9C%D0%A4-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.337636

HISTORICAL MILESTONES OF UKRAINIAN SPEECH THERAPY: FROM ORIGINS TO THE PRESENT

p. 19–26

Yevheniia Lyndina, PhD, Associate Professor, Department of Applied Psychology and Speech Therapy, Berdyansk State

Pedagogical University, Universytetska str., 55a, Zaporizhzhia, Ukraine, 69000

E-mail: evgeniyalyndina.bgpu@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4615-6807>

Svitlana Fedorenko, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Applied Psychology and Speech Therapy, Berdyansk State Pedagogical University, Universytetska str., 55a, Zaporizhzhia, Ukraine, 69000

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3321-6946>

The study aims to conduct a historical and pedagogical analysis of the formation and development of speech therapy in Ukraine, considering sociocultural changes, transformations in the education system, and the influence of international experience. The focus is on identifying key stages of institutional development of speech therapy as a scientific field and a direction of professional training, as well as outlining current trends in speech therapy practice. The methodological foundation of the research is based on the principles of historicism, systemicity, and interdisciplinarity, which allow the study of speech therapy as a complex phenomenon at the intersection of medicine, psychology, and pedagogy. The study applies a set of scientific methods, including historical-comparative and structural-functional analysis, and the analysis of legal documents and scientific publications by Ukrainian researchers in special pedagogy. The source base includes archival materials, educational programs, scientific works, statistical reports, and chronological reviews of the development of defectological education in Ukraine.

As a result of the study, the main periods of development of speech therapy in Ukraine were identified: from antiquity to the early 20th century, the Soviet period (1920–1991), and the independent Ukrainian stage (from 1991 to the present) – the contributions of key figures, such as I. Sikorsky, I. Dyomina, E. Sobotovych, and O. Gopichenko, to the formation of theoretical and methodological foundations of speech therapy are characterized. The institutionalization of speech therapy education is analyzed, including establishing speech therapy departments in pedagogical universities, creating speech therapy laboratories within the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, and developing specialized educational programs. The role of international cooperation, particularly the integration into the European educational space, in transforming Ukrainian speech therapy and rethinking the speech therapist's professional identity is emphasized.

The historical development of speech therapy in Ukraine demonstrates its gradual formation as an independent scientific and practical field. From empirical forms of assistance to a modern system of scientifically grounded speech therapy education and practice, this evolution has been shaped by numerous challenges, social demands, and interdisciplinary efforts. Contemporary Ukrainian speech therapy is actively aligned with European standards, implementing innovative approaches to diagnosing and correcting speech disorders, and ensuring a high level of professional training. The study of the historical foundations of speech therapy enables a deeper understanding of the accumulated experience and its application in strategic

planning to further develop speech therapy in the context of modern societal challenges

Keywords: *speech therapy, speech disorders, special education, history of speech therapy, speech-language intervention, individuals with special educational needs*

References

- Korniev, S. I. (2009). Problemy korektsiinoi pedahohiky u tvorchii spadshchyni I. O. Sikorskoho. [Extended Abstract of Doctoral Thesis; National Pedagogical Dragomanov University].
- Kovalchuk, Zh. M. (2020). Stanovlennia ta rozvytok teoretychnykh zasad lohopedii v Ukraini (druga polovyna XX stolittia –pochatok XXI stolittia). [Doctoral Dissertation; Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University].
- Bondar, V., Zolotoverkh, V. (2004). Interpretatsiia evoliutsii spetsialnoi osvity: zarozhennia, stanovlennia, rozvytok (do desiatyrichchia Instytutu spetsialnoi pedahohiky APN Ukrainy). Defektolohiia, 1, 2–10.
- Sobotovych, Ye. F. (2015). Vybrani pratsi z lohopedii. Kyiv, 305.
- Sheremet, M. K., Martynenko, I. V. (2006). Khrestomatiiia z lohopedii. Kyiv: KNH, 360.
- Bernyk, T. L. (2006). Rozvytok dyferentsiiovanykh form lohopedychnoi dopomohy ditiam z vadamy movlennia v Ukraini (1945–2000). [Extended abstract of PhD thesis; Mykola Yarmachenko Institute of Special Education and Psychology].
- Potapenko, O. M. (2010). Teoriia i praktyka pidhotovky lohopedychnykh kadriv v Ukraini (druga polovyna XX stolittia). [PhD Dissertation; National Pedagogical Dragomanov University].
- Fedorenko, S. V. (2012). Stanovlennia ta rozvytok vitchyznianoi tyflopedahohiky. [Doctoral Dissertation; National Pedagogical Dragomanov University].
- Lyndina, Y. (2024). Formation and development of the system of training speech therapy personnel (late XIX – early XXI century). ScienceRise: Pedagogical Education, 1 (58), 8–14. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2024.298564>
- Shevchenko, V. M. (2006). Vynyknennia i rozvytok v Ukraini spetsialnykh shkil dla hlukhonomykh v druhii polovyni XXIX – pochatu XX stolittia. [Extended Abstract of PhD Thesis; National Pedagogical Dragomanov University].
- Lyndina, Y. (2021). Historical information on speech therapy: ancient world. Scientific Papers of Berdiansk State Pedagogical University Series Pedagogical Sciences, 1 (1), 34–40. <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2021-1-1-34-40>
- Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchykh orhaniv vlady ta orhaniv derzhavnogo upravlinnia Ukrainy /TsDAVOV/. F.166. Op.2. Spr. 1706. Ark.71-72.
- Dopomizhni shkoly (1940). Zbirka dyrektyvnykh materialiv pro shkoly z osoblyvym rezhymom: dopomizhni, hlukhonomykh i slipykh. Kyiv.
- Kozynets, O. V. (2015). Problemy korektsiinoi pedahohiky u tvorchii spadshchyni Rudolfa Henrikhovycha Kraievskoho. [Extended Abstract of PhD Thesis; National Pedagogical Dragomanov University].
- Suprun, M. (2005). Korektsiine navchannia uchniv dopomizhnykh zakladiv osvity: vytyky, stanovlennia ta rozvytok (druga polovyna XXIX – persha polovyna XX st.). Kyiv: Vyd-vo Palyvoda A. V.

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.337529

CONCEPTUAL MODEL OF A PRACTICE-ORIENTED ADAPTIVE TECHNOLOGY FOR REVIEWING THE SCHOOL MATHEMATICS COURSE

p. 27–32

Yuliia Boiko, PhD Student, Department of Mathematics Teaching Methods, Dragomanov Ukrainian State University, Pyrohova str, 9, Kyiv, Ukraine, 01601

E-mail: yu.v.tykhonenko@npu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7003-6266>

The article presents a conceptual model of an adaptive technology for reviewing the school mathematics course, developed in response to contemporary educational challenges, such as digitalization, child-centered approaches, learning losses, and the need for personalized learning. The feasibility of applying adaptive technologies during the final review and systematization of knowledge among high school students is substantiated, based on the principles of learner-centered education, microlearning, the use of information and communication technologies, and structured logical schemes. A model for constructing an individual learning trajectory is proposed, taking into account students' prior knowledge, level of mastery, pace of work, and the need for feedback. This model was built taking into account elements of adaptive learning and technologies of structural and logical schemes and microlearning. A task coding system has been developed, encompassing thematic content, difficulty level, and task format, which serves as the basis for creating a task bank for adaptive testing. The proposed solution allows for the implementation of the educational process in individual, blended, or distance learning formats, with the integration of modern digital tools and artificial intelligence. It is proposed to use artificial intelligence tools to develop and adapt some examples and tasks when creating a task bank, as well as to automate checking answers and providing feedback. The practical significance lies in the creation of a tool that can be implemented in the educational process in institutions of general secondary education, professional (vocational and technical) education to increase the level of mathematical competence and overcome learning losses. It is envisaged to use the described development for the review and systematization of the school mathematics course by high school students and future applicants who are preparing for standardized testing. The practical value lies in the creation of a tool that can be integrated into the educational process to enhance mathematical competence and address learning gaps. Future research prospects include the expansion of the task bank, the development of supplementary educational content, and the piloting of the model in real educational settings

Keywords: review and systematization, school mathematics course, EIE, NMT, modern educational technologies, microlearning, adaptive technologies, adaptive tests, task bank, individual educational trajectory

References

1. Pro zatverdzhennia Derzhavnogo standartu profilnoi serednoi osvity (2024). Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy No. 851. 25.07.2024. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-2024-p#Text>
2. Pro osvitu (2017). Zakon Ukrainy No. 2145-VIII. 05.09.2017. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. Rezultaty mizhnarodnoho doslidzhennia yakosti osvity PISA-2022 (2023). Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Available at: <https://mon.gov.ua/news/rezultati-mizhnarodnogo-doslidzhennya-yakosti-osviti-pisa-2022>
4. Hryshchenko, M. (Ed.) (2016). Nova ukrainska shkola: kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Available at: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
5. Kang, S. H. K. (2016). Spaced Repetition Promotes Efficient and Effective Learning. Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 3 (1), 12–19. <https://doi.org/10.1177/2372732215624708>
6. Sirwan Mohammed, G., Wakil, K., Sirwan Nawroly, S. (2018). The Effectiveness of Microlearning to Improve Students' Learning Ability. International Journal of Educational Research Review, 3 (3), 32–38. <https://doi.org/10.24331/ijere.415824>
7. Leong, K., Sung, A., Au, D., Blanchard, C. (2021). A review of the trend of microlearning. Journal of Work-Applied Management, 13 (1), 88–102. <https://doi.org/10.1108/jwam-10-2020-0044>
8. Medvedieva, M. O. (2024). Zastosuvannia tekhnologii shtuchnoho intelektu dlia avtomatyzatsii otsiniuvannia znan u adaptivnykh navchalnykh systemakh. Adaptivni tekhnologii upravlinnia navchanniam ATL-2024. Kyiv: ITS O NAPN Ukrainy, 49–51. Available at: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743981/1/36ipka_ATL-2024_ISBN%20978-617-8330-30-9%20%281%29.pdf#page=49
9. Capuano, N., Caballé, S. (2020). Adaptive Learning Technologies. AI Magazine, 41 (2), 96–98. <https://doi.org/10.1609/aimag.v41i2.5317>
10. Miziuk, V., Khyzhniak, A., Khrenova, V. (2025). Using adaptive learning platforms to personalize distance learning. Pedagogical Academy: Scientific Notes, 14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14605125>
11. Nosenko, Yu. (2018). Adaptive Learning Systems: The Essence, Features, State of Use in Ukrainian Institutions of Pedagogical Education. Physical and Mathematical Education, 3 (17), 73–78. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2018-017-3-013>
12. Bilous, O. S., Fedoruk, Yu. A. (2018). Vprovadzhennia adaptivnoho navchannia u suchasnyi osvittii prostir. Adaptivni tekhnologii upravlinnia navchanniam ATL-2018. Odesa, 21–25. Available at: https://pdp.edu.ua/doc/conf/2018/at14/Zbirka_tez_ATL-2018.pdf
13. Rachmad, Y. E. (2022). Adaptive Learning Theory. La Paz Costanera Publicaciones Internacionales, Edición Especial 2022. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/VFZ38>
14. Li, F., He, Y., Xue, Q. (2021). Progress, Challenges and Countermeasures of Adaptive Learning: A Systematic Review. Educational Technology & Society, 24 (3), 238–255. Available at: <https://www.jstor.org/stable/27032868>
15. Taylor, D. L., Yeung, M., Bashed, A. Z.; Ryoo, J., Winkelmann, K. (Eds.) (2021). Personalized and Adaptive Learning. Innovative Learning Environments in STEM Higher Education. Cham: Springer, 17–34. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58948-6_2
16. Zakhariichenko, Yu. O., Shkolnyi, O. V., Zakhariichenko, L. I., Shkolna, O. V. (2020). Suchasna pidhotovka do ZNO z matematyky. Kamianets-Podilskyi: Aksioma, 232.

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.336935

MODEL OF DEVELOPMENT OF THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF A GENERAL SECONDARY EDUCATION INSTITUTION

p. 33–38

Yana Hrytsai, PhD Student, Department of Pedagogy, Foreign Philology and Translation, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Nauky 9a str., Kharkiv, Ukraine, 61165

E-mail: hrytsai.yana@hneu.net

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8422-2322>

In today's conditions of rapid technological progress and challenges, caused by the pandemic and martial law, the digitalization of education is a key factor in the modernization of the Ukrainian system of GSEI.

This article substantiates and proposes an author's model for the development of the digital educational environment of GSEI, aimed at the systemic transformation of the educational process, consisting of interconnected components.

Motivational and goal-oriented: forming a positive attitude towards digitalization, defining goals and objectives, from implementing tools to creating inclusive learning.

Technological: providing hardware and software, network infrastructure, security systems and additional tools.

Analytical: systematic collection and analysis of data for informed planning, identification of problems and development of strategies to overcome them.

Methodological: study of theoretical foundations, principles, approaches, development of evaluation criteria and tools for measuring the effectiveness of the DEE.

Management: setting priorities, planning, monitoring, control and attracting resources for the effective integration of digital technologies.

Content: modernization of educational content through electronic resources, online platforms, increasing digital competence, electronic document management and inclusive tools.

Communication and information: ensuring interaction through digital platforms, maintaining a website/social networks, conducting surveys and creating instructions for open dialogue.

Evaluation and correction: objective assessment of results, identification of shortcomings and their elimination, which ensures continuous development.

The GSEI Digital Development Strategy unites these components, ensuring a comprehensive vision, equal access to resources, and effective change management. The synergy of the components creates a modern, safe, and inclusive digital educational environment

Keywords: digitalization, digital educational environment, digital transformation, development, digital development, model, modeling, digital development strategy, general secondary education institution, GSEI development model

References

1. Omojemite, M. D. (2025). Attitudes of lecturers and students towards the digitalization of social studies instruction in higher education. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8 (4), 2124–2130. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i4.8350>
2. Wibowo, B., Ibrahim, N., Yuswanto, A., Hidayat, T. (2025). Cyber Resilience to Digital Threats for Education Insti-

tutions 4.0. *International Journal of Management Science and Application*, 4 (1), 35–45. <https://doi.org/10.58291/ijmsa.v4i1.370>

3. Saisiang, P., Sonpo, W. (2024). Skills of Educational Institution Administrators in the 21st Century under the Office of the Vocational Education Commission Pathum Thani Province. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 4 (5), 1029–1048. <https://doi.org/10.60027/iarj.2024.276854>

4. Afolabi, A. O., Akinbobola, A. O. (2020). Lecturers' attitude towards the use of ICT in teaching and research in Nigerian universities. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 3 (1), 1–10.

5. Hilhamsyah, H., Hidayati, D., Imama, M. L. (2024). Teacher Habits And Workload In The Digitalization Of Education. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 7 (4), 195–208. <https://doi.org/10.17977/um038v7i42024p195>

6. Tangwe, A. T., Nizeyumukiza, J. (2025). Digitalization for Equity and Inclusion: Fostering Sustainability in Education. *Journal of Higher Education and Learning*, 2 (1), 19–33. <https://doi.org/10.71002/jhel.v2n1p19>

7. Zhoga, R. (2023). A model of designing a personal educational environment for professional training of music teachers. *Pedagogical Sciences Reality and Perspectives*, 93, 48–52. <https://doi.org/10.31392/npu-nc.series5.2023.93.10>

8. Shapran, Y. (2012). Pedagogical modeling during the process professional competence formation of the future biology teacher. *Ridna shkola*, 12, 39–43.

9. Kulchytskyi, I. M. (2015). Kontseptualizatsiia poniat «model» ta «modeliuvannia» u naukovykh doslidzhenniakh. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*. Serii: Informatsiini systemy ta merezhi, 829, 273–284.

10. Semenova, O. Teacher modelling its functions and components. *Naukovi zapysky Berdianskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu*. Serii: Pedahohichni nauky, 3, 299–305.

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.335572

NATIONAL-PATRIOTIC EDUCATION ON THE BASIS OF PLACE-BASED LEARNING

p. 39–42

Viktoriia Perevozniuk, PhD, Associated Professor, Department of Linguodidactics and Journalism, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Universitetska str., 20, Kremenchuk, Ukraine, 39600

E-mail: viktoriaperevozniuk@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9225-3459>

The article explores the potential of locally oriented learning for national and patriotic education. Comprehending the foreign experience of locally oriented learning in the aspect of patriotic education has shown that the authors focus on the importance of locally oriented learning for preserving cultural diversity in the era of globalization, involving students in socially important projects, aimed at community development, and the importance of choosing texts for reading from the literature of their native land. The typological features of locally-oriented learning are highlighted, namely: focus on the local context, involvement of students in civic activity by establishing strong ties with the territorial community, practical orientation of learning (work on projects relevant to the community), formation of personal responsibility for the development of their community, native land, and hence the whole country. The forms of locally oriented

learning are highlighted, which include project activities, participation in circles, electives, clubs, movements and other associations of interest (creative, local history, volunteer, environmental, etc.), interactive lessons, excursions to the native land, participation in various community events: sports competitions, art festivals, clean-ups, folk festivals, etc. The article emphasizes that the main educational effects of locally oriented education are raising the level of national consciousness, strengthening ties with the native land, forming an active civic position, developing national dignity and respect for the native land – its nature, culture, history and art. We see the prospects for further research in the analysis of the main methods of locally oriented education and the study of the didactic system of locally oriented education of students of basic secondary education

Keywords: locally oriented education, national-patriotic education, typological features of locally oriented education, forms of education, educational effects, basic secondary education

References

1. Kontseptsii natsionalno-patriotichnoho vykhovannia v systemi osvity Ukrainy do 2025 roku (2022). Nakaz MONU vid 06.07.2022 No. 527. Available at: <https://drive.google.com/file/d/1B-dJxlljilNxfuy3jjq5n4ZVPeo4gZ8/view?pli=1>
2. Pro osnovni zasady derzhavnoi polityky u sferi utverdzhennia ukrainskoi natsionalnoi ta hromadianskoi identychnosti (2022). Zakon Ukrainy No. 2834-IX. 13.12. 2022. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2834-20#Text>
3. Pantiuk, T., Nevmerzhytska, O., Sukhovskyyi, V., Chubinskyi, T., Hryniak, V. (2024). The essence of national and military-patriotic education of children and youth in the modern education system of Ukraine. *Youth & Market*, 7-8/227-228, 30–34. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.311080>
4. Kremen, V. (2020). National identity as a condition of self-realization of the Ukrainian nation. *Pedagogical Innovations: Ideas, Realities, Perspectives*, 1, 113–116. <https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-1-113-116>
5. Atamaniuk, Z. M. (2022). Nationally oriented education in Ukraine. *Perspectives. Socio-Political Journal*, 1, 64–70. <https://doi.org/10.24195/spj1561-1264.2022.1.9>
6. Humeniuk, H. V., Yurchak, L. V. (2022). Natsionalno-patriotichne vykhovannia molodi zasobami kraieznavstva. Vprovadzhenia efektyvnykh modelei natsionalno-patriotichnoho vykhovannia suchasnoi studentskoi molodi. Z dosvidu roboty zakladiv fakhovoi peredvyshchoi osvity. *Naukovo-metodychni tsentr VFPO*, 153–156. Available at: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/18772/1/Методичні%20рекомендації%20Впровадження%20ефективних%20моделей%20національно-патріотичного%20виховання%20сучасної%20студентської%20молоді.pdf>
7. Bondarenko, N. V., Kosianchuk, S. V. (2022). Natsionalno-patriotichne vykhovannia u konteksti suchasnykh vyklykiv. Kyiv: Feniks, 64. Available at: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732103/1/BNV%20KSV%202022rek.pdf>
8. Cherniakova, A. V. (2022). Natsionalno-patriotichne vykhovannia u praktytsi vykladannia ukrainskoi movy v umovakh voiennoho stanu. *Istoryko-pedahohichni studii*, 15-16, 161–165. Available at: <https://enpui.rub.uu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/8b9a9653-6501-4684-84be-bd133587f878/content>
9. Pometun, O. (2023). Teaching History and Civic Education as a Factor in Forming the National and Civil Identity of Students in the War and Post-war Development of Ukraine. *Ukrainian Educational Journal*, 2, 62–72. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-2-62-72>

10. Gruenewald, D. A., Smith, G. A. (2014). Place-based education in the global age: Local diversity. New York: Psychology Press. Available at: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781317670636_A23894740/preview-9781317670636_A23894740.pdf

11. Loveless, B. (2025). Understanding Place-Based Education: Strategies and Benefits. *Education corner*. Available at: <https://www.educationcorner.com/place-based-education-guide.html>

12. Reed, M., Klassen, C. (2020). Place-Based Education: People, Places, and Spaces for Interdisciplinary Literacy Learning. *The Reading Professor*, 43 (1). Available at: <https://scholar.stjohns.edu/thereadingprofessor/vol43/iss1/9>

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.334436

THE ROLE OF DIALOGICAL SPEECH IN THE FORMATION OF ANOTHER LANGUAGE COMPETENCE OF YOUNGER SCHOOL STUDENTS

p. 43–48

Yuliia Shynkevych, Department of Primary Education, Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Ostrohradskoho str., 2, Poltava, Ukraine, 36003
E-mail: juliafediji@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2222-5994>

The article raises the problem of determining the role of dialogical speech of younger schoolchildren in the process of forming their foreign language competence. To this end, the essence and features of dialogical speech of primary school students are clarified, which is characterized as the result of active speech interaction, which involves the use of communication skills to exchange information and form communicative relationships. Saturation with facial expressions, gestures, intonations, emotional reactions; the predominance of simple speech constructions and the active formation of the ability to create new ones; motivation of dialogical speech are highlighted among the features of dialogical speech of younger schoolchildren. Foreign language competence of a younger schoolchild is considered in the study as a synthesis of theoretical and practical components (knowledge, skills, abilities) necessary for effective speech interaction in order to understand and implement foreign speech. The components of foreign language competence of younger schoolchildren are: knowledge, techniques, skills of foreign language communication, as well as communicative abilities. The formation of foreign language competence of younger schoolchildren by means of dialogical speech provides a communicative approach to learning a foreign language, which is currently leading in the new Ukrainian school. It has been proven that dialogical speech is an important factor in the formation of foreign language competence of younger schoolchildren, as it provides practical orientation, motivation, and ease in the process of learning a foreign language. It has been found that the main factors influencing dialogical speech on the formation of foreign language competence of younger schoolchildren are: expansion of vocabulary, literacy and ethics of communication; development of non-verbal communication skills; development of the ability to effectively interact with native speakers; improvement of the ability to reflect and empathize

Keywords: dialogue, dialogical speech, speech activity, communication, communicative interaction, foreign language

communicative competence, communication, foreign language skills, primary education, younger school student

References

1. Martina, O. (2019). Dialogical speech as a means of forming primary school pupils' communicative competence. *Pedagogical Education: Theory and Practice*, 27, 375–380.
2. Tsybul'ska, S. M. (2022). Rozvytok dialohichnoho movlennia molodshykh shkoliariv. *Osvita, nauka ta kultura Ukrainy v sviti: mobilnist, hlobalizatsiia, inkluziia*. Lviv, 353–360. Available at: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/43172/1/S_Tsybul'ska%20_ONKUSMGI_IPO.pdf
3. Parfilova, S. L., Shapovalova, O. V., Cherepovska, T. M. (2024). Peculiarities of junior schoolchildren's dialogic speech development through group interaction. *Pedagogical Academy: Scientific Notes*, 9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13381599>
4. Chernysh, V. V. (2012). Navchannia inshomovnoho dialohichnoho movlennia v aspekti kompetentnisnoho pidkhotu. *Inozemni movy*, 4, 11–27. Available at: http://rep.knlu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/787878787/2240/im_2012_4_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. White, A. (2019). Communication in the early years: An introduction. *The Education Hub*. Available at: <https://theeducation-hub.org.nz/communication-in-the-early-years-an-introduction/>
6. Chow, B. W.-Y., Hui, A. N.-N., Li, Z., Dong, Y. (2023). Dialogic teaching in English-as-a-second-language classroom: Its effects on first graders with different levels of vocabulary knowledge. *Language Teaching Research*, 27 (6), 1408–1430. <https://doi.org/10.1177/1362168820981399>
7. Soomro, N. W., Mirza, Q. (2023). Using Dialogic Pedagogy with Young Learners in English as a Second Language (ESL) Classroom. *Journal of Development and Social Sciences*, 4 (2), 1015–1025. [https://doi.org/10.47205/jdss.2023\(4-II\)89](https://doi.org/10.47205/jdss.2023(4-II)89)
8. Gupta, A., Lee, G.-L. (2015). Dialogic Teaching Approach with English Language Learners to Enhance Oral Language Skills in the Content Areas. *International Journal of Language and Linguistics*, 2 (5), 10–17. Available at: https://digitalcommons.odu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1029&context=teachinglearning_fac_pubs
9. Mayo, I. C., Barrioluengo, E. P. (2017). Oral Communicative Competence of Primary School Students. *Journal of Education and Learning*, 6 (4), 57–65. <https://doi.org/10.5539/jel.v6n4p57>
10. Kattaboeva, M. (2023). Role and Significance of Dialogic Speech in Teaching Foreign Languages: Case of Teaching English as a Foreign Language. *International Journal of Language Learning and Applied Linguistics*, 2 (9), 63–69. Available at: <https://inter-publishing.com/index.php/IJLLAL/article/view/2542>

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.338595

TEACHING ENGLISH TO FUTURE SPECIALISTS OF MARINE POWER ENGINEERING AND ITS PECULIARITIES

p. 49–55

Uliana Liashenko, PhD, English language department for marine engineers, Kherson state maritime academy, Nezalezhnosti Ave., 20, Kherson, Ukraine, 73000

E-mail: ulianaliashenko@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1581-7385>

The article examines the issue of teaching English to future specialists of marine power engineering and its peculiarities. The

researcher defines the concept of teaching as “a purposeful process of transferring and mastering the knowledge, abilities and skills (KAS) for the development and adaptation of the individual to the requirements of society with the active interaction of all participants in this process”, and the term “teaching of future specialists” is considered as “a purposeful active interaction between the teacher and students with the aim of transferring and mastering the KAS necessary for the future profession”. The author examines in detail the term “readiness”, which is proposed to be understood as “an integrated quality of the personality, formed by this personality during the teaching process, which provides the opportunity to perform a certain activity effectively”, and the term “readiness for professional activity” – as “an integrated quality of the personality, formed by this personality during the teaching process in a specialty, which provides the opportunity to perform professional functions effectively”. Based on these concepts, the author of the scientific article revealed the essence of the concept of “teaching English to future specialists in marine power engineering”, which is formulated as “a purposeful active interaction between the teacher and students of the faculty of marine power engineering at English lessons (professional orientation) with the aim of transferring and consciously mastering the necessary professional English skills to ensure that future specialists can perform their professional functions effectively.” The study analyzed the specifics of English language teaching for future marine power engineering specialists, which is characterized by: duality of training: after the second year, students undergo sailing practice; the content of teaching in their future specialty

Keywords: *teaching, teaching of future specialists, English language teaching of future specialists in marine power engineering, maritime English, readiness for professional activity*

References

1. Mizhnarodna konventsiiia pro pidhotovku i diplomuvannia moriakiv ta nesennia vakhty 1978 roku (1978). Mizhnarodna konventsiiia Mizhnarodnoi morskoi orhanizatsii. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text
2. Manil'ski popravky do dodatka do Mizhnarodnoi konventsii pro pidhotovku i diplomuvannia moriakiv ta nesennia vakhty (PDNV) 1978 roku (1978). Popravky Mizhnarodnoi morskoi orhanizatsii. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_052#Text
3. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro zvan'nia osib komandnoho skladu morskyykh suden ta poriadok yikh prysvoien'nia (2013). Nakaz Ministerstva infrastruktury Ukrainy No. 567. 07.08.2013. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1466-13#n15>
4. Kodeks torhovelnogo moreplavstva Ukrainy (1995). Kodeks Ukrainy No. 176/95-VR. 23.05.1995. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/176/95-%D0%B2%D1%80#Text>
5. Pro vyshchu osvitu (2014). Zakon Ukrainy No. 1556-VII. 01.07.2014. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> Last accessed: 07.06.2020
6. Pro osvitu (2017). Zakon Ukrainy No. 2145-VIII. 05.09.2017. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
7. Pro naukovu i naukovo-tekhnichnu diialnist (2015). Zakon Ukrainy No. 848-VIII. 26.11.2015. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
8. Pro Derzhavnu natsionalnu prohramu «Osvita» («Ukraina XXI stolittia») (1993). Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy No. 896. 03.11.1993. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF#Text>

9. Pro nevidkladni zakhody shchodo zabezpechennia funktsionuvannia ta rozvytku osvity v Ukraini (2005). Ukaz prezydenta Ukrainy No. 1013/2005. 04.07.2005. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1013/2005#Text>

10. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro orhanizatsiiu navchalnoho protsesu u vyshchikh navchalnykh zakladakh (1993). Nakaz Ministerstva osvity Ukrainy No. 161. 02.06.1993. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0173-93#Text>

11. Honcharenko, S. U. (1997). Ukrainskyi pedahohichnyi slovnyk. Kyiv: Lybid, 373. Available at: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/106820/1/%D0%93%D0%BE%D0%BD%D1%87%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.%20%D0%9F%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%281%29.pdf>

12. Yahupov, V. V. (2002). Pedahohika. Kyiv: Lybid, 560. Available at: https://eduknigi.com/ped_view.php?id=23

13. Lozova, V. I., Trotsko, H. V. (2002). Teoretychni osnovy vykhovannia i navchannia. Kharkiv: OVS, 400. Available at: <https://dspace.hnpu.edu.ua/items/4cf5f96d-0962-4164-a3da-dbf5e33b9f35>

14. Mashbyts, Yu. I. (2009). Navchalna tekhnolohiia (psykholohichnyi analiz). Aktualni problemy psykholohii: Psykholohichna teoriia i tekhnolohiia navchannia, 8 (6), 166–177.

15. Chorna, N. B. (2012). Sutnist ta struktura hotovnosti do profesiinoho samorozvytku maibutnykh uchyteliv mystetskykh spetsialnosti. Pedahohichni nauky. Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu, 1 (17), 192–196. Available at: <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/ped-1-2012/192-196.pdf>

16. Piekhot, O. M., Starieva, A. M. (2005). Osobystisno oriientovane navchannia: pidhotovka vchytelia. Mykolaiv: Ilion, 272. Available at: <https://e-catalog.mk.ua/CBS/143A47F6-A461-43C1-9584-4503F36436DA/>

17. Savchyn, M. V., Tsarov, Yu. O. (2006). Hotovnist ofitsera do profesiino-upravlinskoi diialnosti. Problemy zahalnoi ta pedahohichnoi psykholohii, VIII (6), 243–250.

18. Kots, M. O. (1997). Komunikatyvna pidhotovka maibutnoho vchytelia interaktsiinymy metodykamy. [Extended abstract of PhD thesis; National Pedagogical Dragomanov University].

19. Kulakova, M. V. (2006). Formuvannia hotovnosti do profesiinoy diialnosti v maibutnykh fakhivtsiv u vyshchikh morskykh navchalnykh zakladakh. [PhD thesis; South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky].

20. Karamushka, L. M. (1997). Psykholohichni osnovy upravlinnia v systemi serednoi osvity. Kyiv: Instytut zmistu ta metodiv navchannia, 180.

21. Kostyushko, Yu. O. (2005). Pedahohichni umovy pidhotovky maibutnoho vchytelia do mizhosobystisnoi vzaiemodii v sytuatsii konfliktu. [Extended abstract of PhD thesis; Zhytomyr Ivan Franko State University].

22. Semichenko, V. A. (1992). Kontsepciiia tselostnosti i ee realizatsiia v protsesse podgotovki budushchikh uchitelei. [Doctoral dissertation; National Pedagogical Dragomanov University].

23. Pelekh, Yu. V. (2011). Problemno-poshukovy pidkhid do vyznachennia struktury formuvannia tsinnisno-smyslovoi hotovnosti maibutnoho pedahoha do profesiinoy diialnosti. Pedahohichni nauky. Zbirnyk naukovykh prats, 47–52. Available at: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/934/1/Pelekh.pdf>

24. Tiutiunyk, O. V. (2012). Zmist i struktura profesiinoy hotovnosti maibutnykh sotsialnykh pedahohiv do profilaktyky narkotychnoi zalezhnosti sered starshoklasnykiv. Osvita doroslykh yak faktor rozvytku dorosloi liudyny v umovakh suchasnykh sotsialnykh zmin. Cherkasy, 143–150.

25. Kondrashova, L. V. (2006). Kontsepsiia «Vzaiemodii moralnykh i psykholohichnykh yakosteiu u zmisti pedahohichnoho profesionalizmu». Profesiine stanovlennia maibutnoho vchytelia, 6–34.

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.338621

USAGE OF GAMIFICATION AS AN INTERACTIVE EDUCATIONAL METHOD IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

p. 56–65

Zoriana Romashyna, Lecturer, Department of Linguistic and Pedagogical Support, Yevhenii Berezhnyak Military Academy, Illenka str., 81, Kyiv, Ukraine, 04050

E-mail: romashynazoriana@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7563-968X>

The article reviews the advantages and peculiarities of gamification in teaching foreign languages. The author points out lack of structured research on the specified issues and analyzes publications of other authors, focusing on tasks that allow us to implement the use of gamification techniques. The author also proves their effectiveness and demonstrates her own examples of using these techniques in practice. Therefore, the purpose of the article is the scientific substantiation of the expediency and effectiveness of the use of gamification in the study of foreign languages and their practical development and application in Ukraine.

The article primarily uses methods of pedagogical analysis and generalization of information. Since this article is of an overview nature, the author used the analysis of the source base and the generalization of approaches to the study of the use of interactive communicative practices and, in particular, gamification by specialists in various fields: neuroscience, psychology and pedagogy. Therefore, the study of this issue also involves a multidisciplinary approach. Several other methods are also used in the study, including economic and statistical methods using the example of the graphic method, as well as correlation analysis. The generalization of the source base allowed us to define gamification as an effective educational technique for motivating students. However, we monitor the extremely weak practical use of this modern trend in our country. Interactive learning methods in general and game techniques in particular help make learning a foreign language more interesting, exciting and effective. With these techniques, students remember the material better; develop critical thinking and use a foreign language more confidently to perform professional tasks. Interactivity increases interest, encourages action, acts as a complex of motivational activities, and helps memorize the material.

Gamification as an interactive communicative practice primarily contributes to the fact that students become active participants in the learning process and helps them to modify their language skills. Instead of the traditional passive perception of information, students are actively involved in discussions, tasks, role-playing games, which simulate real-life situations. Such work in pairs and groups creates an environment that encourages speech practice. Gamification has a positive impact not only on the development of speaking skills, but most importantly, their practical use. However, implementation and development of interactive game teaching practices in Ukraine requires further development and improvement of its practical application aspect

Keywords: learning strategies, gamification, gaming methods, motivation, academic gamification, effective learning

References

1. Antiushko, D. P., Volodavchyk, V. S., Sienohonova, L. I., Sych T. V. (2022). Interaktyvni metody navchannia u vyshchii shkoli. Kharkiv: Vydavnytstvo Ivanchenko I. S., 189.
2. Volkova, N. P. (2018). Interaktyvni tekhnolohii navchannia u vyshchii shkoli. Dnipro: Universytet imeni Alfreda Nobelia, 360. Available at: https://www.pedagogic-master.com.ua/2022/Volkova_1.pdf
3. Dobroskok, I. I., Kotsur, V. P., Nikitchyna, S. O. et al. (2008). Innovatsiini pedahohichni tekhnolohii: teoriia ta praktyka vykorystannia u vyshchii shkoli. Pereiaslav-Khmelnyskyi: Vydavnytstvo Karpuk S. V., 284.
4. Imeridze, M., Bykov, I., Velychko, D. (2020). Use of gamification in the educational environment of higher education institutions. *Youth and market*, 2 (181), 81–86. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2020.211897>
5. Landers, R. N., Auer, E. M., Helms, A. B., Marin, S., Armstrong, M. B.; Landers, R. N. (Ed.) (2019). Gamification of Adult Learning: Gamifying Employee Training and Development. *The Cambridge Handbook of Technology and Employee Behavior*. Cambridge University Press, 271–295. <https://doi.org/10.1017/9781108649636.012>
6. Gamification. Google trends. Available at: <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=gamification> Last accessed: 11.06.2025
7. Diachkova, Ya. O. (2014). Formuvannia profesiino spriamovanoi anhlomovnoi kompetentnosti u hovorinni maibutnikh pravoznavstiv. [PhD dissertation].
8. Rao, Y. S., Mee, R. W. M., Ghani, K. A., Pek, L. S., Von, W. Y., Ismail, M. R. et al. (2022). Gamification in education for sustainable development. *Reimagining resilient sustainability: An integrated effort in research, practices & education*. European Publisher, 155–162. <https://doi.org/10.15405/epms.2022.10.15>
9. Fogg Behavior Model. Available at: <https://www.behaviormodel.org/> Last accessed: 11.06.2025
10. Kremen, V. H., Ilin, V. V., Proleiev, S. V., Mykal, O. K., Riabenko, V. O., Shmorhun, O. O. et al. (2008). Fenomen innovatsii: osvita, suspilstvo, kultura. Kyiv: Pedahohichna dumka, 471.
11. Poyraz, V., Mamdouh, Y., Saifelnasr, Y. (2020). The science of memory. *Academia.edu*. Available at: https://www.academia.edu/44355399/The_Science_of_Memory
12. Strelnikov, V. Yu., Britchenko, I. H. (2013). Suchasni tekhnolohii navchannia u vyshchii shkoli. Poltava: PUET, 309. Available at: <https://library.kr.ua/wp-content/elib/strelnikov/posibnyk-Strelnikov.pdf>
13. Trofymenko, A. O. (2017). Perevahy vykorystannia mobilnykh tekhnolohii u protsesi vyvchennia anhliskoi movy. *Pedahohichna osvita: teoriia i praktyka: Zbirnyk naukovykh prats*, 22 (2), 327–332.

DOI: 10.15587/1729-4061.2025.338936

METHODOLOGICAL APPROACHES TO OVERCOMING LEARNING LOSSES IN THE TOPIC “LOGARITHMIC FUNCTION” THROUGH INTERACTIVE LEARNING TOOLS

p. 66–70

Tetaina Hoda, PhD Student, Department of Mathematics Teaching Methods, Dragomanov Ukrainian State University, Pyrohova str., 9, Kyiv, Ukraine, 01601

E-mail: t.yu.hoda@npu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7595-363X>

The article analyzes methodological approaches to overcoming students' learning losses in the topic “Logarithmic Function” through interactive learning tools. In the context of the pandemic, remote and blended learning, as well as war and constant stress, there has been a significant decline in students' motivation and knowledge, especially in mathematics, where the abstractness of concepts complicates the process of mastering the material. The literature review highlights considerable learning losses in understanding logarithmic functions, difficulties in grasping the definition of logarithms, graphical interpretation of functions, and applying knowledge to practical problems. Traditional teaching methods are insufficient to overcome these losses. The aim of the study is to develop a unified system and methodological recommendations to address learning losses through the use of interactive technologies. A comprehensive approach is proposed, combining knowledge diagnostics, identification of typical learning losses, construction of individual learning trajectories, use of interactive technologies and digital tools (GeoGebra, PhET, Google Forms, AhaSlides), problem-based and case tasks, differentiated reinforcement, self-analysis, and reflection. The use of interactive technologies promotes increased engagement and motivation, development of logical thinking, and the formation of practical skills in applying logarithms. The developed model allows consideration of students' individual needs and the creation of adaptive learning trajectories. Further research involves experimental verification of the effectiveness of interactive technologies in reducing learning losses and improving learning outcomes in the topic “Logarithmic Function.” The proposed approaches can also be adapted for other abstract mathematical topics, increasing their universality and practical value for pedagogical practice

Keywords: learning losses, logarithmic function, interactive learning, differentiation, adaptive learning, interactive technologies, digital technologies, function graphs, practical problems, reflection

References

1. Lukianova, S., Filon, L. (2023). Vnutrishnopredmetni zviazky yak zasib podolannia osvitnikh vtrat uchnivstva z matematyky. *Grail of Science*, 33, 335–341. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.10.11.2023.53>
2. Boaler, J. (2002). *Experiencing School Mathematics*. New York: Routledge, 224. <https://doi.org/10.4324/9781410606365>
3. Gumiran, B. A., Joaquin, M. N. B. (2024). Action-Process-Object-Schema Analysis of Students' Conceptual Understanding of Logarithms. *Intersection*, 17 (1), 7–18. Available at: https://www.researchgate.net/publication/385416400_Action-Process-Object-Schema_Analysis_of_Students'_Conceptual_Understanding_of_Logarithms
4. Michael Frketic, A. (2019). An Investigation into College Students' Learning about Logarithmic Functions: A Thorny problem. *Psychology and Behavioral Science International Journal*, 10 (4). <https://doi.org/10.19080/pbsij.2019.10.555792>
5. Donnelly, R., Patrinos, H. A. (2021). Learning loss during Covid-19: An early systematic review. *PROSPECTS*, 51 (4), 601–609. <https://doi.org/10.1007/s11125-021-09582-6>
6. Díaz-Berrios, T., Martínez-Planell, R. (2022). High school student understanding of exponential and logarithmic functions. *The Journal of Mathematical Behavior*, 66, 100953. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2022.100953>
7. Mthethwa, T. (2019). Exploring pre-service mathematics teachers' knowledge of logarithm in one of the universi-

ties in Kwazulu-Natal. [Extended abstract of thesis; University of KwaZulu Natal].

8. Ofitsiyni zvit pro provedennia nmt u 2024 rotsi (2024). Ukr. tsentr otsiniuvannia yakosti osvity, 377.

9. Maries, A., Lin, S.-Y., Singh, C. (2017). Challenges in designing appropriate scaffolding to improve students' representational consistency: The case of a Gauss's law problem. *Physical Review Physics Education Research*, 13 (2). <https://doi.org/10.1103/physrevphyseducres.13.020103>

10. Logarithmic Pitfalls – FasterCapital. FasterCapital. Available at: <https://fastercapital.com/term/logarithmic-pitfalls.html>

11. Kreydun, N., Nalyvaiko, O., Ivanenko, L., Zotova, L., Nevoienno, O., Iavorovska, L. et al. (2022). The Quality of Education in the Conditions of Forced Distance Learning Caused by COVID-19. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 14 (4), 423–448. <https://doi.org/10.18662/rrem/14.4/649>

12. Roque-Hernández, R. V., López-Mendoza, A., Salazar-Hernandez, R. (2024). Perceived instructor presence, interactive tools, student engagement, and satisfaction in hybrid education post-COVID-19 lockdown in Mexico. *Heliyon*, 10 (6), e27342. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27342>

13. Bond, M., Bedenlier, S. (2019). Facilitating Student Engagement Through Educational Technology: Towards a Conceptual Framework. *Journal of Interactive Media in Education*, 2019 (1). <https://doi.org/10.5334/jime.528>

14. Interactive Simulations. PhET. Available at: <https://phet.colorado.edu/>

15. OpenAI. ChatGPT. Available at: <https://chat.openai.com>

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.339117

TAKING INTO ACCOUNT THE EDUCATIONAL NEEDS OF STUDENTS IN AN INCLUSIVE ENVIRONMENT: THE ROLE OF DIFFERENTIATED TEACHING

p. 71–76

Olena Martynchuk, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Special and Inclusive Education, Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Bulvarno-Kudriavska str., 18/2, Kyiv, Ukraine, 04053

E-mail: o.martynchyk@kubg.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6119-9306>

Tetiana Skrypnyk, Doctor of Pedagogical Science, Professor, Department of Special and Inclusive Education, Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Bulvarno-Kudriavska str., 18/2, Kyiv, Ukraine, 04053

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8511-4984>

Julia Naida, Department of Special and Inclusive Education, Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Bulvarno-Kudriavska str., 18/2, Kyiv, Ukraine, 04053

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5363-079X>

The article analyzes two key inclusive pedagogical approaches – universal design for learning (UDL) and differentiated instruction – in the context of creating an accessible and effective educational environment for all students. UDL is defined as a technology for pre-designing content, methods, and means of teaching, taking into account the diversity of students and potential barriers, which ensures the achievement of common learning goals in different ways. Differentiated instruction is char-

acterized as an approach that involves adapting not only the forms and methods of instruction, but also the goals themselves to the individual needs, readiness, and abilities of students. It is emphasized that in differentiated instruction, results may vary for each student, but are always focused on maximum personal progress. It is noted that both approaches are complementary tools of inclusive education, which, when used in combination, enhance the engagement, motivation, and success of all students, including those with special educational needs. In this context, the study pays particular attention to the theoretical foundations of differentiated teaching as one of the effective inclusive pedagogical approaches that ensures the organization of the educational process taking into account the level of preparedness, interests, cognitive styles, and special educational needs of students. The article analyzes the approaches of foreign and Ukrainian scientists to understanding the differentiation of content, process, and product of learning, identifies the key ideas that characterize each of these areas, and outlines the possibilities for their use to improve the effectiveness of learning, engage students in active interaction, and create conditions that will contribute to the formation of an active position of students and ensure that they achieve specific educational goals

Keywords: *inclusive pedagogical approach, differentiated teaching, universal design in education, differentiation of learning content, differentiation of the learning process, differentiation of learning outcomes*

References

1. Loreman, T. (2017). *Pedagogy for Inclusive Education*. Oxford Research Encyclopedia of Education. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.148>

2. Martynchuk, O. (2019). Inclusive pedagogy as a scientific factor of development of competence in the field of inclusive education of children with special educational needs. *Actual Problems of the Correctional Education*, 13 (1), 157–175. <https://doi.org/10.32626/2413-2578.2019-13.157-175>

3. Pro skhvalennia Natsionalnoi stratchii rozvytku inkluzyvnoho navchannia na period do 2029 roku ta zatverdzhennia operatsiinoho planu zakhodiv z yii realizatsii ha 2024-2026 roky. (2024). Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy No. 527-r. 07.06.2024. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/527-2024-%D1%80#Text>

4. Tomlinson, C. (2016). *Differentiated Classroom, The: Responding to the Needs of All Learners (ASCD)*. Pearson, 208. Available at: <https://www.amazon.com/Differentiated-Classroom-Responding-Needs-Learners/dp/0134109503>

5. Taranchenko, O. M., Naida, Yu. M. (2012). *Dyferentsiivane vykladannia v inkluzyvnomu klasi*. Kyiv: Vydavnycha hrupa «A.S.K.», 124. Available at: <http://www.ispukr.org.ua/articles/12/12202002.pdf>

6. Loreman, T., McGhie-Richmond, D., Kolupayeva, A., Taranchenko, O., Mazin, D., Crocker, C., Petryshyn, R. (2016). A Canada-Ukraine collaborative initiative for introducing inclusive education for children with disabilities in Ukraine: participant perspectives. *School Effectiveness and School Improvement*, 27 (1), 24–44. <https://doi.org/10.1080/09243453.2015.1018912>

7. Martynchuk, O., Skrypnyk, T., Sofiy, N., Hanssen, N. B.; Hanssen, N. B., Hansén, S.-E., Ström, K. (Eds.) (2021). *Inclusive education in Ukraine: Tension between policy and practice. Dialogues between Northern and Eastern Europe on the Development of Inclusion. Theoretical and Practical Perspectives*. London: Routledge, 148–167. <https://doi.org/10.4324/9780367810368-13>

8. Florian, L., Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37 (5). 813–828. Available at: <https://www.jstor.org/stable/23077052>

9. Sokal, L., Katz, J. (2015). Effects of the three-block model of universal design for learning on early and late middle school students' engagement. *Middle Grades Research Journal*, 10 (2), 65–82. Available at: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1144326>

10. Holovina, O. (2020). Dyferentsiivane vykladannia – yak pidlashtuvaty navchannia pid kozhnogo uchnia. NUSh. Available at: <https://nus.org.ua/2020/04/21/dyferentsijovane-vykladannya-yak-pidlashtuvaty-navchannya-pid-kozhnogo-uchnya/>

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.339502

ANALYSIS OF SCIENTIFIC APPROACHES TO DEFINING THE CONCEPT OF “DIALOGICAL COMPETENCE”

p. 77–81

Nataliia Savinova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of “Social Work, Pedagogy and Speech Therapy”, Petro Mohyla Black Sea National University, 68 Desantnykiv str., 10, Mykolaiv, Ukraine, 54003

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2617-8221>

Anastasiia Nezdatsna, Lecturer, Department of “Social Work, Pedagogy and Speech Therapy”, Petro Mohyla Black Sea National University, 68 Desantnykiv str., Mykolaiv, Ukraine, 54003; PhD Student, National Academy of Educational Sciences Mykola Yarmachenko Institute of Special Education and Psychology, M. Berlynskoho str., 9, Kyiv, Ukraine, 04060

E-mail: nezdatsnaya@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0521-0089>

The article presents a thorough review of scientific approaches to understanding and structuring the concept of dialogic competence in the works of researchers from Ukraine and Europe. The analysis covers a wide range of sources that reflect the evolution of this concept from classical philosophical and linguistic concepts to modern interdisciplinary interpretations, where dialogic competence is considered not only as a speech, but also as a socio-cognitive and cultural phenomenon. Special attention is paid to discursive, pedagogical and methodological aspects that form the basis for the practical implementation of this category in the field of education and social interaction.

The article synthesizes the main structural components of dialogic competence – speech-communicative, cognitive, socio-cultural and emotional-value, which ensure the integrity of the formation of this phenomenon. It is emphasized that in modern educational and scientific discourse the term “dialogical competence” is gaining increasing importance as a key component of communicative education, pedagogical interaction and speech culture. In the Ukrainian scientific field, there is a tendency to actively study this concept, in particular in the works of teachers, psychologists and methodologists, who emphasize the applied meaning of dialogical competence in the educational process. Unlike the Western tradition, where the emphasis is on the theoretical and philosophical substantiation of dialogue, domestic research highlights practical aspects - expanding educational opportunities, improving pedagogical skills, developing students' speech activity and improving communicative teaching methods.

It is also emphasized that an inclusive educational environment is a powerful tool for developing dialogical competence in children with special educational needs, in particular with severe speech disorders (SSD). The use of combined strategies of correctional and developmental work – a combination of structured dialogue, story-role-playing games, speech therapy support and peer interaction – demonstrates a sustainable positive impact on the speech progress of preschoolers and younger schoolchildren. It has been proven that the active involvement of peers as dialogue partners contributes not only to the development of communicative skills, but also forms important social skills, reduces the level of anxiety and increases the self-esteem of children with SSD.

The authors note that the most relevant research in this area consists in the development and scaling of models of dialogical interaction in preschool education institutions and primary schools, taking into account the principles of inclusion, a person-centered approach and interdisciplinary integration. Of particular importance is the search for new pedagogical technologies that ensure the development of dialogic competence through interactive methods, digital educational resources, and cultural and educational practices, which will contribute to the qualitative modernization of modern Ukrainian education

Keywords: inclusion, special education, dialogue, speech competences, dialogical competence, children with severe speech disorders

References

- Hymes, D. (1966). Reply to Coult. *American Anthropologist*, 68 (4), 1015–1015. <https://doi.org/10.1525/aa.1966.68.4.02a00160>
- Mercer, N. (2000). *Words and Minds: How we use language to think together*. London: Routledge, 224. <https://doi.org/10.4324/9780203464984>
- Mercer, N., Wegerif, R., Major, L. (Eds.) (2019). *The Routledge International Handbook of Research on Dialogic Education*. London: Routledge, 714. <https://doi.org/10.4324/9780429441677>
- Hymes, D. H.; Pride, J. B., Holmes, J. (Eds.) (1972). On communicative competence. *Sociolinguistics*. Penguin, 269–293.
- Mercer, N., Littleton, K. (2007). *Dialogue and the Development of Children's Thinking: A sociocultural approach*. London: Routledge, 176. <https://doi.org/10.4324/9780203946657>
- Wegerif, R. (2007). *Dialogic: Education for the Internet age*. London: Routledge.
- Wegerif, R. (2013). *Dialogic: Education for the Internet age*. London: Routledge, 208. <https://doi.org/10.4324/9780203111222>
- Bohunická, A. (2018). Dialogic competence as a stylistic category. *Journal of Linguistics/Jazykovedný Casopis*, 69 (1), 101–110. <https://doi.org/10.2478/jazcas-2018-0015>
- van der Wilt, F., Bouwer, R., van der Veen, C. (2022). Dialogic classroom talk in early childhood education: The effect on language skills and social competence. *Learning and Instruction*, 77, 101522. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101522>
- Savinova, N., Nezdatsna, A. (2025). Formation tasks of dialogical speech in children of older preschool age in current educational programs that are implemented in preschool education institutions. *Exceptional child: teaching and upbringing*, 118 (2), 233–261. <https://doi.org/10.33189/ectu.v118i2.241>
- Bakhtin, M.; Holquist, M. (Ed.) (1981). *Discourse in the Novel. The Dialogic Imagination*. Austin: University of Texas Press, 259–422.
- Solodchuk, A. (2023). Dialogical learning as a means of developing students' communicative skills in a specialized

school. International Science Journal of Education & Linguistics, 2 (4), 19–31. <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20230204.03>

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.338046

ELECTRONIC LEARNING TOOLS IN TEACHING ENGLISH TO NON-LINGUISTIC STUDENTS AT THE KHARKIV STATE ACADEMY OF PHYSICAL CULTURE: EXPERIENCE AND PROSPECTS

p. 82–85

Yuliya Kovalenko, PhD, Associate Professor, Department of Ukrainian and Foreign Languages, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Klochkivska str., 99, Kharkiv, Ukraine, 61022
E-mail: julawa09@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5736-4249>

Maryna Khaustova, Senior Lecturer, Department of Ukrainian and Foreign Languages, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Klochkivska str., 99, Kharkiv, Ukraine, 61022

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5011-8179>

The article examines the experience of utilising electronic learning tools in teaching English to non-linguistic students at the Kharkiv State Academy of Physical Culture. In the context of modern educational digitalisation, integrating electronic resources into the learning process is critically important, as it enhances student motivation, stimulates cognitive engagement, and fosters creative thinking. The study employed analysis of contemporary electronic learning resources, systematisation of scholarly sources on educational digitalisation, comparison of platform functionalities, and assessment of interactivity, multimedia potential, and personalisation capabilities. The findings indicate that electronic learning tools provide multimedia presentation of content, interactive tasks, automated testing, and feedback mechanisms, improving learning efficiency. At the same time, certain limitations of platforms were identified, including challenges in integrating them into traditional instruction, limited interactivity, and the need for additional guidance for students with different levels of English proficiency. The implementation of electronic resources supports the adaptation of pedagogical methods to the requirements of the modern information environment, the development of students' professional, communicative, and digital competencies, and the enhancement of distance and blended learning. Future development of electronic learning tools involves increasing interactivity, adapting tasks for different proficiency levels, expanding multimedia capabilities, and introducing innovative methodologies, which will further improve learning effectiveness and student engagement

Keywords: *electronic learning tools, English language, non-linguistic specialities, distance education, educational digitalisation, communicative competence*

References

- Bykov, V. Yu., Leshchenko, M. P. (2016). Digital humanistic pedagogy: relevant problems of scientific research in the field of using ict in education. *Information Technologies and Learning Tools*, 53 (3), 1. <https://doi.org/10.33407/itlt.v53i3.1417>
- Ivaniuk, I. V., Ovcharuk, O. V. (2021). Problems and needs of teachers in the organization of distance learning in

ukraine during quarantine caused by Covid-19 pandemic: 2021 research results. *Information Technologies and Learning Tools*, 85 (5), 29–41. <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.4669>

- Lytvynov, A., Topolnyk, Y., Chumak, L., Prykhodkina, N., Antoniuk, L., Kramaska, S. (2022). E-Learning Technologies for Future Teachers: Introduction of Educational Innovations in Higher School Practice. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 13 (1Sup1), 403–421. <https://doi.org/10.18662/brain/13.1sup1/327>

- Li, F., Sheng, J., Huang, W. (2023). Design and Implementation of Intelligent-textbook: Digital Transformation Perspective. *Journal of East China Normal University (Educational Sciences)*, 41 (3), 101–109.

- Engbrecht, J. R. (2018). Digital Textbooks Versus Print Textbooks. *Culminating Projects in Teacher Development*, 35. https://repository.stcloudstate.edu/ed_etds/35

- Dobler, E. (2015). e-Textbooks. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58 (6), 482–491. <https://doi.org/10.1002/jaal.391>

- Oliynik, I., Volkova, N. (2025). Self-educational competence as a key component of future bachelors' training in an open information educational environment. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 2 (63), 4–9. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2025.331127>

- Sergeieva, L., Muranova, N., Kupriyevych, V. (2022). Positive practices of developing digital competence of academic staff of higher education institutions: experience of the people's Republic of China. *Professional Pedagogics*, 2 (25), 147–156. <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2022.25.147-156>

- Li, X. (2021). Textbook Digitization: A Case Study of English Textbooks in China. *English Language Teaching*, 14 (4), 34–42. <https://doi.org/10.5539/elt.v14n4p34>

- Alencar, A. R. D., Castro, A. M., Soares, D. T. D., Amaral, L. D. S. V. E. V., Gomes, R. L. R. (2024). Digitalization And Participation In Education: Opportunities, Challenges, And Initiatives In The Digital World. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 29 (10), 18–26. <https://doi.org/10.9790/0837-2910011826>

- Nychkalo, N. G., Muranova, N. P., Voliarska, O. S., Kudina, V. V. (2022). Professional Development of Academic Staff by Means of Information and Communication Technologies: the Ukrainian Experience. *Information Technologies and Learning Tools*, 90 (4), 162–172. <https://doi.org/10.33407/itlt.v90i4.4882>

- Lawrence, J. E., Tar, U. A. (2018). Factors that influence teachers' adoption and integration of ICT in teaching/learning process. *Educational Media International*, 5 5(1), 79–105. <https://doi.org/10.1080/09523987.2018.1439712>

- Kovalenko, J. (2021). Professional Training of Future Sports Managers: International Experience. *Zeszyty Naukowe Wyzszej Szkoły Technicznej w Katowicach*. Katowice, Polska: «Katowice Press», 13, 301–308. <https://doi.org/10.54264/0027>

- Hnatenko, K. V., Kovalenko, Yu. M., Soina, I. Yu. (2021). *Business Foreign Language*. Kharkiv: KhDAFK, 105.

- Williamson, B. (2019). Policy networks, performance metrics and platform markets: Charting the expanding data infrastructure of higher education. *British Journal of Educational Technology*, 50 (6), 2794–2809. <https://doi.org/10.1111/bjet.12849>

- Romanovskyi, O. O., Romanovska, Y. Y., Chaplynska, N. M., Danylov, S. A. (2021). Improving the quality of distance education and online monitoring of students' independent work". *Information Technologies and Learning Tools*, 84 (4), 211–233. <https://doi.org/10.33407/itlt.v84i4.4339>

- Khaustova, M., Kovalenko, Yu. (2025). Digital solutions in teaching business English. *Current Issues of Foreign Philology*, 22, 98–104. <https://doi.org/10.32782/2410-0927-2025-22-14>

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.337471

ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОГЕННІ ЕЛЕМЕНТИ ТА ЇХ РОЛЬ У ЖИТТІ ЛЮДИНИ» (с. 4–13)

В. Л. Сліпчук, Л. В. Яніцька

Галузь охорони здоров'я динамічно розвивається, активно впроваджуючи інноваційні підходи до підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Медицина». Аналізуючи сучасні тенденції у сфері медичної освіти та її результативність, автори статті акцентують увагу на доцільності впровадження вибіркової навчальної дисципліни «Біогенні елементи та їх роль у житті людини» для здобувачів вищої освіти спеціальності «Медицина». Такий освітній компонент сприяє формуванню критичного мислення та забезпечує умови для реалізації персоналізованих навчальних траєкторій. Вивчення здобувачами вищої медичної освіти вибіркової навчальної дисципліни «Біогенні елементи та їх роль у житті людини» є важливим напрямком фундаментальної підготовки лікаря за спеціальністю «Медицина» та становить концептуальну основу для опанування медико-біологічного блоку дисциплін. Основними завданнями вивчення вибіркової дисципліни «Біогенні елементи та їх роль у житті людини» є: вивчення здобувачами медичної освіти класифікації, топографії, добової потреби, джерел надходження, біологічної ролі та клінічних проявів дефіциту, надлишку та токсичності біогенних елементів в організмі людини; розвиток теоретичного мислення та здатності аналізувати причини та наслідки виникнення патологічних станів в організмі людини; формування цілісного наукового світогляду та професійного кругозору, що забезпечить формування професійної компетентності у майбутніх фахівців сфери охорони здоров'я.

Метою дослідження є оцінювання рівня підготовки здобувачів вищої медичної освіти з вибіркової навчальної дисципліни «Біогенні елементи та їх роль у житті людини». У контексті закладів вищої медичної освіти ключову роль в управлінні якістю освітнього процесу відіграють науково-педагогічні працівники, які забезпечують високий рівень професійної підготовки майбутніх лікарів. Успішне впровадження вибіркової навчальної дисципліни сприяє формуванню глибокого розуміння молекулярних механізмів участі біогенних елементів у функціонуванні організму людини, що є невід'ємною складовою професійної підготовки та подальшої клінічної практики майбутнього лікаря

Ключові слова: вибіркова дисципліна, здобувачі освіти, освітній процес, медична освіта, біогенні елементи в житті людини

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.335405

ЗНАЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ФІЗИКИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ (с. 14–18)

Т. Г. Войткіс, Т. Г. Копсйкіна

У статті досліджується фундаментальне значення ґрунтовної математичної підготовки для успішного вивчення курсів вищої математики та фізики студентами закладів вищої освіти. Аналізуються ключові аспекти взаємозв'язку між базовими математичними знаннями та складністю вищої математики й фізичних дисциплін. Розглядається вплив слабкої базової підготовки на академічну успішність та пропонуються методи підвищення ефективності навчання.

У сучасному освітньому просторі, де точні науки відіграють ключову роль у підготовці кваліфікованих фахівців інженерних, технічних, комп'ютерних та природничих спеціальностей, проблема недостатньої базової математичної підготовки стає дедалі актуальнішою. Нерідко студенти, вступаючи до ЗВО, демонструють прогалини у знаннях елементарної алгебри, тригонометрії, геометрії та основ аналізу, що створює значні перешкоди для засвоєння складніших академічних концепцій.

У статті аналізуються ключові аспекти взаємозв'язку між міцними шкільними математичними знаннями та здатністю студентів ефективно засвоювати матеріал вищої математики, який включає диференціальне та інтегральне числення, лінійну алгебру, диференціальні рівняння тощо. Особлива увага приділяється впливу цих знань на розуміння та застосування фізичних законів, оскільки фізика значною мірою базується на математичному апараті. Вивчаються типові труднощі, з якими стикаються студенти через слабку базову підготовку, такі як проблеми з алгебраїчними перетвореннями, роботою з дробами, тригонометричними функціями та логікою математичних доведень.

Дослідження також охоплює негативні наслідки недостатньої підготовки, включаючи зниження академічної успішності, демотивацію студентів, труднощі з адаптацією до інтенсивного темпу вищої освіти та, в окремих випадках, відрахування. На основі аналізу українських та зарубіжних наукових джерел, а також узагальнення досвіду викладання, пропонуються ефективні методи та практичні рекомендації щодо підвищення ефективності навчання та подолання існуючих прогалин. Серед них – запровадження діагностичного тестування, організація корекційних курсів, посилення індивідуальної роботи зі студентами, використання міжпредметних зв'язків та формування стійкої мотивації до вивчення точних наук. Стаття підкреслює необхідність системного підходу до

вирішення цієї проблеми на всіх рівнях освітнього процесу, щоб забезпечити високу якість підготовки майбутніх фахівців

Ключові слова: математична підготовка, вища математика, фізика, вища освіта, успішність навчання, базові знання, методика викладання

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.337636

ІСТОРИЧНІ ВІХИ УКРАЇНСЬКОЇ ЛОГОПЕДІЇ: ВІД ВИТОКІВ ДО СУЧАСНОСТІ (с. 19–26)

Є. Ю. Линдіна, С. В. Федоренко

Мета дослідження полягає в історико-педагогічному аналізі становлення та розвитку логопедичної допомоги в Україні, з урахуванням соціокультурних змін, трансформацій у системі освіти та впливу міжнародного досвіду. Акцент зроблено на виявленні ключових етапів інституційного оформлення логопедії як галузі наукового знання та напряму фахової підготовки, а також на окресленні сучасних тенденцій у логопедичній практиці.

Методологічну основу становлять принципи історизму, системності, міждисциплінарності, що дозволяють розглянути логопедію як комплексне явище, що розвивалося на перетині медицини, психології, педагогіки. Застосовано сукупність наукових методів, зокрема: історико-порівняльний, структурно-функціональний, аналіз нормативно-правових актів, наукових публікацій українських дослідників у галузі спеціальної педагогіки. Джерельну базу склали архівні матеріали, освітні програми, наукові праці, статистичні звіти та хронологічні огляди розвитку дефектологічної освіти в Україні.

У результаті дослідження виокремлено основні періоди розвитку логопедичної допомоги: від античності до початку ХХ ст., радянський (1920–1991 рр.) та незалежний український етап (від 1991 р. до сьогодення). Охарактеризовано внесок ключових постатей, зокрема І. Сікорського, І. Дьоміної, Є. Соботович, О. Гопіченко, у формування теоретико-методичних основ логопедії. Проаналізовано інституціалізацію логопедичної освіти: відкриття кафедр логопедії в педагогічних університетах, створення лабораторій логопедії в системі НАПН України, розроблення спеціальних освітніх програм. Визначено роль міжнародної співпраці, зокрема інтеграції у європейський освітній простір, у трансформації української логопедії та переосмисленні професійної ідентичності логопеда.

Історичний розвиток логопедичної допомоги в Україні засвідчує її поступове становлення як окремої науково-практичної галузі. Від емпіричних форм допомоги до сучасної системи науково обґрунтованої логопедичної освіти і практики – цей шлях був зумовлений численними викликами, соціальними потребами та міждисциплінарними пошуками. Сучасна логопедія в Україні активно орієнтується на європейські стандарти, впроваджує інноваційні підходи до діагностики та корекції мовленнєвих порушень, забезпечує високий рівень підготовки фахівців. Дослідження історичних засад розвитку логопедії дає змогу глибше осмислити здобутий досвід і використати його для стратегічного планування подальшого розвитку логопедичної допомоги в контексті нових викликів сучасного суспільства

Ключові слова: логопедія, мовленнєві порушення, спеціальна освіта, історія логопедії, логопедична допомога, особи з особливими освітніми потребами

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.337529

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНОЇ АДАПТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПОВТОРЕННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ (с. 27–32)

Ю. В. Бойко

У статті представлено концептуальну модель адаптивної технології повторення шкільного курсу математики, розроблену з урахуванням сучасних освітніх викликів, пов'язаних із цифровізацією, дитиноцентризмом, освітніми втратами та необхідністю персоналізації навчання. Обґрунтовано доцільність застосування адаптивних технологій під час підсумкового повторення та систематизації знань учнів старшої школи, спираючись на принципи особистісно орієнтованого навчання, мікронавчання, використання інформаційно-комунікаційних технологій і структурно-логічних схем. Запропоновано модель побудови індивідуальної траєкторії повторення, що враховує попередній досвід учня, рівень засвоєння матеріалу, темп роботи та потребу в зворотному зв'язку. Зазначену модель побудовано з урахуванням елементів адаптивного навчання і технологій структурно-логічних схем та мікронавчання. Розроблено систему кодування, що охоплює тематику, рівень складності та формат завдання, на основі якої створено банк завдань для адаптивного тестування. Пропонована розробка передбачає реалізацію освітнього процесу в індивідуальній або груповій, змішаній або дистанційній формах, із залученням сучасних цифрових засобів і штучного інтелекту. Засоби штучного інтелекту запропоновано застосовувати для розробки та адаптації деяких прикладів і задач при створенні банку завдань, а також для автоматизації перевірки відповідей і надання зворотного зв'язку. Практичне значення полягає у створенні інструменту, що може бути впроваджений у навчальний процес у закладах повної загальної середньої або професійної (професійно-технічної) освіти для підвищення рівня математичної компетентності та подолання навчальних втрат. Передбачається застосування описаної розробки для повторення та систематизації шкільного курсу математики учнями старших класів та майбутніми абітурієнтами, котрі готуються для складання стандар-

тизованих тестувань. Перспективами дослідження є подальше наповнення банку завдань, створення супровідного навчального контенту та апробація моделі в освітньому середовищі

Ключові слова: повторення і систематизація, шкільний курс математики, ЗНО, НМТ, сучасні технології навчання, мікронавчання, адаптивні технології, адаптивні тести, банк завдань, індивідуальна освітня траєкторія

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.336935

МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ (с. 33–38)

Я. Г. Грицай

У сучасних умовах стрімкого технологічного прогресу та викликів, зумовлених пандемією та воєнним станом, цифровізація освіти є ключовим чинником модернізації української системи ЗЗСО.

Ця стаття обґрунтовує та пропонує авторську модель розвитку цифрового освітнього середовища ЗЗСО, спрямовану на системну трансформацію освітнього процесу, що складається з взаємопов'язаних компонентів.

Мотиваційно-цільовий: формування позитивного ставлення до цифровізації, визначення цілей та завдань, від впровадження інструментів до створення інклюзивного навчання.

Технологічний: забезпечення апаратним та програмним забезпеченням, мережевою інфраструктурою, системами безпеки та додатковими засобами.

Аналітичний: систематичний збір та аналіз даних для обґрунтованого планування, виявлення проблем та розробки стратегій їх подолання.

Методологічний: вивчення теоретичних засад, принципів, підходів, розробка критеріїв оцінювання та інструментарію вимірювання ефективності ЦОС.

Управлінський: формування пріоритетів, планування, моніторинг, контроль та залучення ресурсів для ефективної інтеграції цифрових технологій.

Змістовий: модернізація змісту освіти через електронні ресурси, онлайн-платформи, підвищення цифрової компетентності, електронний документообіг та інклюзивні інструменти.

Комунікаційно-інформаційний: забезпечення взаємодії через цифрові платформи, ведення сайту/соцмереж, проведення опитувань та створення інструкцій для відкритого діалогу.

Оцінювально-коригувальний: об'єктивна оцінка результатів, виявлення недоліків та їх усунення, що забезпечує безперервний розвиток.

Стратегія цифрового розвитку ЗЗСО об'єднує ці компоненти, забезпечуючи комплексне бачення, рівний доступ до ресурсів та ефективне управління змінами. Синергія компонентів створює сучасне, безпечне та інклюзивне цифрове освітнє середовище

Ключові слова: цифровізація, цифрове освітнє середовище, цифрова трансформація, розвиток, цифровий розвиток, модель, моделювання, стратегія цифрового розвитку, заклад загальної середньої освіти, модель розвитку ЗЗСО

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.335572

НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ НА ЗАСАДАХ ЛОКАЛЬНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ (с. 39–42)

В. В. Перевознюк

У статті досліджується потенціал локально орієнтованого навчання для національно-патріотичного виховання. Осмислення зарубіжного досвіду локально орієнтованого навчання в аспекті патріотичного виховання показало, що автори зосереджуються на значенні локально орієнтованого навчання для збереження культурного різноманіття у добу глобалізації, залученні учнів до суспільно важливих проєктів, спрямованих на розвиток громади, а також важливості вибору текстів для читання з літератури рідного краю. Виокремлено типологічні ознаки локально орієнтованого навчання, а саме: орієнтацію на місцевий контекст, залучення учнівської молоді до громадської активності шляхом встановлення міцних зв'язків з територіальною громадою, практичну спрямованість навчання (робота над проєктами, актуальними для громади), формування особистої відповідальності за розвиток своєї громади, рідного краю, а отже й за уся країну. Виділено форми локально орієнтованого навчання, до яких належать проєктна діяльність, участь у гуртках, факультативах, клубах, рухах та інших об'єднаннях за інтересами (творчих, краєзнавчих, волонтерських, екологічних тощо), інтерактивні уроки, екскурсії рідним краєм, участь у різноманітних заходах громади: спортивних змаганнях, мистецьких фестивалях, толоках, народних святах тощо. Акцентовано, що основними виховними ефектами локально орієнтованого навчання є підвищення рівня національної свідомості, зміцнення зв'язків з рідним краєм, формування активної громадянської позиції, розвиток національної гідності і пошани до рідної землі – її природи, культури, історії та мистецтва. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у аналізі основних методик локально орієнтованого навчання і дослідженні дидактичної системи локально орієнтованого навчання здобувачів базової середньої освіти

Ключові слова: локально орієнтоване навчання, національно-патріотичне виховання, типологічні ознаки локально орієнтованого навчання, форми навчання, виховні ефекти, базова середня освіта

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.334436

РОЛЬ ДІАЛОГІЧНОГО МОВЛЕННЯ У ФОРМУВАННІ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ (с. 43–48)

Ю. О. Шинкевич

У статті порушено проблему визначення ролі діалогічного мовлення молодших школярів у процесі формування їх іншомовної компетентності. Із цією метою з'ясовано сутність та особливості діалогічного мовлення учнів початкової школи, яке охарактеризовано, як результат активної мовленнєвої взаємодії, що передбачає використання навичок спілкування для обміну інформацією та формування комунікативних взаємозв'язків. Серед особливостей діалогічного мовлення молодших школярів виокремлено: насиченість мімікою, жестами, інтонаціями, емоційними реакціями; переважання простих мовленнєвих конструкцій та активне формування здатності створювати нові; вмотивованість діалогічного мовлення. Іншомовну компетентність молодшого школяра розглянуто в дослідженні як синтез теоретичних і практичних компонентів (знання, уміння, навички), необхідних для ефективної мовленнєвої взаємодії з метою розуміння та здійснення іноземного мовлення. Компонентами іншомовної компетентності дітей молодшого шкільного віку є: знання, уміння, навички іншомовного спілкування, а також комунікативні здібності. Формування іншомовної компетентності молодших школярів засобами діалогічного мовлення забезпечує комунікативний підхід до вивчення іноземної мови, що наразі є провідним у новій українській школі. Доведено, що діалогічне мовлення виступає важливим фактором формування іншомовної компетентності молодшого школяра, адже забезпечує практичну орієнтованість, вмотивованість, невимушеність процесу вивчення іноземної мови. З'ясовано, що основними факторами впливу діалогічного мовлення на формування іншомовної компетентності молодших школярів є: розширення словникового запасу, грамотності та етики спілкування; розвиток навичок невербальної комунікації; розвиток уміння ефективної взаємодії із носіями мови; удосконалення здатності до рефлексії та емпатії

Ключові слова: діалог, діалогічне мовлення, мовленнєва діяльність, комунікація, комунікативна взаємодія, іншомовна компетентність, спілкування, навички іншомовного спілкування, початкова освіта, молодший школяр

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.338595

НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ ТА ЙОГО СПЕЦИФІКА (с. 49–55)

У. І. Ляшенко

У статті розглядається питання навчання англійської мови майбутніх фахівців суднової енергетики та його специфіка. Дослідником визначено поняття навчання як «цілеспрямований процес передавання та засвоєння знань, умінь та навичок (ЗУН) для розвитку і адаптації особистості до вимог суспільства при активній взаємодії усіх учасників цього процесу», а термін «навчання майбутніх фахівців» розглядається як «цілеспрямована активна взаємодія викладача і студентів з метою передачі та засвоєння необхідних для майбутнього фаху ЗУН». Автором детально розглянуто термін «готовність» який пропонується розуміти як «інтегровану якість особистості, сформовану нею під час навчання, яка забезпечує можливість ефективно виконувати певну діяльність», та термін «готовність до професійної діяльності» – як «інтегровану якість особистості, сформовану нею під час навчання за фахом, яка забезпечує можливість ефективно виконувати професійні функції». Грунтуючись на цих поняттях автором наукової статті розкрита сутність поняття «навчання англійської мови майбутніх фахівців суднової енергетики», яка сформульована як «цілеспрямована активна взаємодія викладача і студентів факультету суднової енергетики на заняттях з англійської мови (професійного спрямування) з метою передачі та усвідомленого засвоєння необхідних фахових ЗУН для забезпечення можливості майбутнім спеціалістам ефективно виконувати свої професійні функції». У дослідженні проаналізована специфіка навчання англійської мови майбутніх фахівців суднової енергетики, яка характеризується: дуальністю навчання: після другого курсу студенти проходять плавальну практику; змісті навчання їх майбутнього фаху

Ключові слова: навчання, навчання майбутніх фахівців, навчання англійської мови майбутніх фахівців суднової енергетики, морська англійська мова, готовність до професійної діяльності

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.338621

ВИКОРИСТАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ЯК ІНТЕРАКТИВНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ (с. 56–65)

З. С. Ромашина

У статті розглядаються переваги та особливості гейміфікації при викладанні іноземних мов. Автор констатує нестачу структурованих досліджень з означеної проблематики та аналізує публікації інших авторів, акцентуючи

увагу на завданнях, які дозволяють вирішити використання ігрових методик, а також доводить їх ефективність та демонструє власні приклади використання даних методик на практиці. Відтак метою статті є наукове обґрунтування доцільності та ефективності використання гейміфікації при вивченні іноземних мов та їх практична розробка і застосування в Україні.

У статті було використано методи педагогічного аналізу та узагальнення інформації. Авторка використовувала аналіз джерельної бази та узагальнення підходів до вивчення використання інтерактивних комунікативних практик та зокрема гейміфікації спеціалістами різних галузей, використовуючи мультидисциплінарний підхід. В дослідженні також застосовуються економіко-статистичні методи на прикладі графічного методу та ряду динаміки, а також кореляційного аналізу.

Узагальнення джерельної бази дозволило визначити гейміфікацію як ефективну освітню методику для мотивації студентів. Проте відслідковується надзвичайно слабка практична вживаність цього сучасного тренду в Україні. Інтерактивні способи навчання в цілому та ігрові методики зокрема допомагають зробити навчання іноземної мови більш цікавим, захоплюючим та ефективним. Завдяки таким методикам студенти краще запам'ятовують матеріал, розвивають критичне мислення та впевненіше використовують іноземну мову для виконання професійних завдань. Інтерактивність підвищує інтерес, заохочує до дії, виступає комплексом мотиваційних активностей та покращує запам'ятовування матеріалу.

Гейміфікація як інтерактивна комунікативна практика насамперед сприяє тому, щоб студенти стали активними учасниками процесу навчання. Замість традиційного пасивного сприйняття інформації, здобувачі освіти активно долучаються до обговорень, виконання завдань, рольових ігор, дискусій, що дозволяє моделювати ситуації, максимально наближені до реального мовлення. Спільна робота студентів такого характеру у парах та групах створює середовище, яке стимулює мовленнєву практику.

Гейміфікація освіти може підвищити рівень мотивованості студентів, покращити їхні навички та оптимізувати навчання. Проте впровадження та розробка інтерактивних ігрових практик викладання в Україні потребує подальшого розвитку та підвищення практичного аспекту їх застосування

Ключові слова: стратегії навчання, гейміфікація, ігрові методики, мотивація, ігрове навчання, ефективне навчання

DOI: 10.15587/1729-4061.2025.338936

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ У ТЕМІ «ЛОГАРИФМІЧНА ФУНКЦІЯ» ЗАСОБАМИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ (с. 66–70)

Т. Ю. Года

У статті аналізуються методичні підходи до подолання освітніх втрат учнів у темі «Логарифмічна функція» засобами інтерактивного навчання. В умовах пандемії, дистанційного та змішаного навчання, а також війни та постійного стресу спостерігається значне зниження мотивації та рівня знань учнів, особливо в математиці, де абстрактність понять ускладнюють процес засвоєння навчального матеріалу. Літературний огляд показує наявність суттєвих освітніх втрат у засвоєнні логарифмічної функції, проблеми з розумінням означення логарифма, графічною інтерпретацією функцій та застосуванням знань у прикладних задачах. Традиційних методів навчання недостатньо для подолання цих втрат. Мета дослідження полягає у створенні єдиної системи та розробці методичних рекомендацій для подолання освітніх втрат за допомогою використання інтерактивних технологій. Нами запропоновано комплексний підхід, що поєднує діагностику знань учнів, визначення типових освітніх втрат, побудову індивідуальних навчальних траєкторій, використання інтерактивних технологій та цифрових інструментів (GeoGebra, PhET, Google Forms, AhaSlides), проблемно-орієнтовані та кейс-завдання, диференційоване закріплення, самоаналіз та рефлексію. Використання інтерактивних технологій сприяє підвищенню залученості та мотивації до навчання учнів, розвитку логічного мислення, формуванню практичних навичок застосування логарифмів. Розроблена модель дозволяє враховувати індивідуальні потреби учнів і формувати адаптивні траєкторії навчання. Подальші дослідження передбачають експериментальну перевірку ефективності інтерактивних технологій у зменшенні освітніх втрат та покращенні результатів навчання з теми «Логарифмічна функція». Запропоновані підходи можуть бути адаптовані для інших абстрактних математичних тем, що підвищує їхню універсальність і практичну цінність для педагогічної практики

Ключові слова: освітні втрати, логарифмічна функція, інтерактивне навчання, диференціація, адаптивне навчання, інтерактивні технології, цифрові технології, графіки функцій, практичні задачі, рефлексія

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.339117

ВРАХУВАННЯ ОСВІТНІХ ПОТРЕБ УЧНІВ В ІНКЛЮЗИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ: РОЛЬ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ВИКЛАДАННЯ (с. 71–76)

О. В. Мартинчук, Т. В. Скрипник, Ю. М. Найда

У статті проаналізовано два ключові інклюзивні педагогічні підходи – універсальний дизайн у навчанні (UDL) та диференційоване викладання – у контексті створення доступного та результативного освітнього середовища для

всіх учнів. UDL визначено як технологію попереднього проєктування змісту, методів та засобів навчання з урахуванням різноманітності учнів і потенційних бар'єрів, що забезпечує досягнення спільних навчальних цілей різними шляхами. Диференційоване викладання охарактеризовано як підхід, що передбачає адаптацію не лише форм і методів навчання, а й самих цілей відповідно до індивідуальних потреб, рівня підготовленості та можливостей учнів. Підкреслено, що у диференційованому навчанні результати можуть відрізнятися для кожного учня, але завжди орієнтовані на максимальний особистий прогрес. Зазначено, що обидва підходи є взаємодоповнювальними інструментами інклюзивної освіти, які, за умови комплексного застосування, підсилюють можливість залучення, мотивації та успіху всіх учнів, зокрема тих, що мають особливі освітні потреби. У цьому контексті особливу увагу в дослідженні приділено теоретичним засадам диференційованого викладання як одному з дієвих інклюзивних педагогічних підходів, що забезпечує організацію освітнього процесу з урахуванням рівня підготовленості, інтересів, пізнавальних стилів та особливих освітніх потреб учнів. У статті проаналізовано підходи зарубіжних і українських науковців до розуміння диференціації змісту, процесу та продукту навчання, визначено ключові ідеї, що характеризують кожен із цих напрямів, а також окреслено можливості їх використання для підвищення ефективності навчання, залучення учнів до активної взаємодії та створення умов, які сприятимуть формуванню активної позиції учнів і забезпеченню досягнення ними визначених освітніх цілей

Ключові слова: інклюзивний педагогічний підхід, диференційоване викладання, універсальний дизайн у навчанні, диференціація змісту навчання, диференціація процесу навчання, диференціація продукту навчання

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.339502

АНАЛІЗ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ДІАЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ» (с. 77–81)

Н. В. Савінова, А. Ю. Нездатна

У статті представлено ґрунтовний огляд наукових підходів до розуміння та структурування поняття діалогічна компетентність у працях дослідників України та Європи. Проведений аналіз охоплює широкий спектр джерел, що відображають еволюцію цього поняття від класичних філософсько-лінгвістичних концепцій до сучасних міждисциплінарних трактувань, де діалогічна компетентність розглядається не лише як мовленнєвий, а й як соціально-когнітивний та культурний феномен. Особлива увага приділяється дискурсивним, педагогічним і методичним аспектам, які формують основу для практичної реалізації даної категорії у сфері освіти та соціальної взаємодії.

У статті синтезовано основні структурні компоненти діалогічної компетентності – мовленнєво-комунікативний, когнітивний, соціокультурний та емоційно-ціннісний, що забезпечують цілісність формування цього феномена. Підкреслюється, що у сучасному освітньому та науковому дискурсі термін «діалогічна компетентність» набуває дедалі більшої значущості як ключова складова комунікативної освіти, педагогічної взаємодії та культури мовлення. В українському науковому полі простежується тенденція до активного дослідження цього поняття, зокрема у працях педагогів, психологів і методистів, які наголошують на прикладному значенні діалогічної компетентності у навчальному процесі. На відміну від західної традиції, де акцент робиться на теоретичному й філософському обґрунтуванні діалогу, вітчизняні дослідження виокремлюють практичні аспекти – розширення освітніх можливостей, підвищення педагогічної майстерності, розвиток мовленнєвої активності учнів та вдосконалення методів комунікативного навчання. Особливо наголошується, що інклюзивне освітнє середовище виступає потужним інструментом розвитку діалогічної компетентності у дітей з особливими освітніми потребами, зокрема з тяжкими порушеннями мовлення (ТПМ). Застосування комбінованих стратегій корекційно-розвивальної роботи – поєднання структурованого діалогу, сюжетно-рольових ігор, логопедичної підтримки та партнерської взаємодії з однолітками – демонструє стійкий позитивний вплив на мовленнєвий прогрес дошкільників і молодших школярів. Доведено, що активне залучення дітей-однолітків у якості партнерів по діалогу сприяє не лише розвитку комунікативних умінь, але й формує важливі соціальні навички, знижує рівень тривожності та підвищує самооцінку дітей з ТПМ.

Автори зазначають, що найактуальніші дослідження у цій сфері полягають у розробці та масштабуванні моделей діалогічної взаємодії у закладах дошкільної освіти та початковій школі, із урахуванням принципів інклюзії, особистісно орієнтованого підходу та міждисциплінарної інтеграції. Особливого значення набуває пошук нових педагогічних технологій, які забезпечують розвиток діалогічної компетентності через інтерактивні методи, цифрові освітні ресурси та культурно-освітні практики, що сприятиме якісній модернізації сучасної української освіти

Ключові слова: інклюзія, спеціальна освіта, діалог, мовленнєві компетентності, діалогічна компетентність, діти з тяжкими порушеннями мовлення

DOI: 10.15587/2519-4984.2025.338046

ЕЛЕКТРОННІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ НЕМОВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ХДАФК: ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ (с. 82–85)

Ю. М. Коваленко, М. В. Хаустова

У статті досліджується досвід використання електронних навчальних інструментів у викладанні англійської мови студентам немовних спеціальностей Харківської державної академії фізичної культури. В умовах сучасної цифрові-

зації освіти інтеграція електронних ресурсів у навчальний процес стає критично важливою, оскільки вона дозволяє підвищити мотивацію студентів, активізувати їх пізнавальну діяльність та сприяти розвитку креативного мислення. Використано аналіз сучасних електронних навчальних ресурсів, систематизацію наукових джерел щодо цифровізації освіти, порівняння функціональних можливостей платформ, оцінку інтерактивності, мультимедійності та потенціалу для персоналізації навчання. Дослідження показало, що електронні навчальні інструменти забезпечують мультимедійне представлення матеріалу, інтерактивні завдання, автоматизоване тестування та формування зворотного зв'язку, що підвищує ефективність засвоєння знань. Водночас визначено певні обмеження платформ, такі як складність інтеграції у традиційний навчальний процес, обмежена інтерактивність та потреба у додаткових інструкціях для студентів з різним рівнем володіння англійською мовою. Впровадження електронних ресурсів сприяє адаптації педагогічних методик до вимог сучасного інформаційного середовища, розвитку професійних, комунікативних та цифрових компетентностей студентів, а також покращенню дистанційного та змішаного навчання. Подальший розвиток електронних навчальних інструментів передбачає підвищення інтерактивності, адаптацію завдань до різного рівня володіння мовою, розширення мультимедійних можливостей і впровадження інноваційних методик, що забезпечить ще більшу ефективність навчання та залучення студентів у навчальний процес

Ключові слова: електронні засоби навчання, англійська мова, немовні спеціальності, дистанційне навчання, цифровізація освіти, комунікативна компетентність