

SCIENCE
JOURNAL

MODERN

ENGINEERING AND
INNOVATIVE
TECHNOLOGIES

'2019

ISSUE №10

Part №3



International periodic scientific journal

—*ONLINE*

www.moderntechno.de

Indexed in
INDEXCOPERNICUS
(ICV: 84.35)

MODERN ENGINEERING AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Heutiges Ingenieurwesen und
innovative Technologien

Issue №10
Part 3
December 2019

Published by:
Sergeieva&Co
Karlsruhe, Germany

Editor: candidate of technical sciences Kuprienko Sergey

Editorial board: More than 160 doctors of science. Full list on pages 4

UDC 08

LBC 94

DOI: 10.30890/2567-5273.2019-10-03

Published by:

Sergeieva&Co

Lußstr. 13

76227 Karlsruhe, Germany

e-mail: editor@modern techno.de

site: www.moderntechno.de

The publisher is not responsible for the validity of the information or for any outcomes resulting from reliance thereon.

Copyright
© Authors, 2019



About the journal

The International Scientific Periodical Journal "Modern Technology and Innovative Technologies" has been published since 2017 and has gained considerable recognition among domestic and foreign researchers and scholars.

Periodicity of publication: Quarterly

The journal activity is driven by the following objectives:

- Broadcasting young researchers and scholars outcomes to wide scientific audience
- Fostering knowledge exchange in scientific community
- Promotion of the unification in scientific approach
- Creation of basis for innovation and new scientific approaches as well as discoveries in unknown domains

The journal purposefully acquaints the reader with the original research of authors in various fields of science, the best examples of scientific journalism.

Publications of the journal are intended for a wide readership - all those who love science. The materials published in the journal reflect current problems and affect the interests of the entire public.

Each article in the journal includes general information in English. The journal is registered in INDEXCOPERNICUS.

Sections of the Journal:

| Library of Congress Classification Outline | Sections |
|---|---|
| Subclass TJ / TJI-1570 | Mechanical engineering and machinery |
| Subclass TK / TK1-9971 | Electrical engineering. |
| Subclass TA / TA165 | Engineering instruments, meters, etc. Industrial instrumentation |
| Subclass TK / TK5101-6720 | Telecommunication |
| Subclass TK / TK1-9971 | Electrical engineering. Electronics. Nuclear engineering |
| Subclass TN / TN1-997 | Mining engineering. Metallurgy |
| Subclass TS / TS1950-1982, TS2120-2159 | Animal products., Cereals and grain. Milling industry |
| Subclass TS / TS1300-1865 | Textile industries |
| Subclass TK / TK7800-8360 | Electronics |
| Subclass T / T55.4-60.8 | Industrial engineering. Management engineering |
| Subclass T / T351-385 | Mechanical drawing. Engineering graphics |
| Subclass TA / TA1001-1280, Subclass TL / TL1-484, Subclass TE / TE1-450, Subclass TF / TF1-1620 | Transportation engineering, Motor vehicles. Cycles, Highway engineering. Roads and pavements, Railroad engineering and operation |
| Subclass TH / TH1-9745 | Building construction |
| Subclass T / T55-55.3 | Industrial safety. Industrial accident prevention |
| Additional sections | <i>Innovative economics and management, Innovations in pedagogy, Innovative approaches in jurisprudence, Innovative philosophical views</i> |

Requirements for articles

Articles should correspond to the thematic profile of the journal, meet international standards of scientific publications and be formalized in accordance with established rules. They should also be a presentation of the results of the original author's scientific research, be inscribed in the context of domestic and foreign research on this topic, reflect the author's ability to freely navigate in the existing bibliographic context on the problems involved and adequately apply the generally accepted methodology of setting and solving scientific problems.

All texts should be written in literary language, edited and conform to the scientific style of speech. Incorrect selection and unreliability of the facts, quotations, statistical and sociological data, names of own, geographical names and other information cited by the authors can cause the rejection of the submitted material (including at the registration stage).

All tables and figures in the article should be numbered, have headings and links in the text. If the data is borrowed from another source, a bibliographic reference should be given to it in the form of a note.

The title of the article, the full names of authors, educational institutions (except the main text language) should be presented in English.

Articles should be accompanied by an annotation and key words in the language of the main text and must be in English. The abstract should be made in the form of a short text that reveals the purpose and objectives of the work, its structure and main findings. The abstract is an independent analytical text and should give an adequate idea of the research conducted without the need to refer to the article. Abstract in English (Abstract) should be written in a competent academic language.

The presence of UDC, BBK

Acceptance of the material for consideration is not a guarantee of its publication. Registered articles are reviewed by the editorial staff and, when formally and in substance, the requirements of the journal are sent to peer review, including through an open discussion using the web resource www.sworld.education

Only previously unpublished materials can be posted in the journal.

Regulations on the ethics of publication of scientific data and its violations

The editors of the journal are aware of the fact that in the academic community there are quite widespread cases of violation of the ethics of the publication of scientific research. As the most notable and egregious, one can single out plagiarism, the posting of previously published materials, the misappropriation of the results of foreign scientific research, and falsification of data. We oppose such practices.

The editors are convinced that violations of copyrights and moral norms are not only ethically unacceptable, but also serve as a barrier to the development of scientific knowledge. Therefore, we believe that the fight against these phenomena should become the goal and the result of joint efforts of our authors, editors, reviewers, readers and the entire academic community. We encourage all stakeholders to cooperate and participate in the exchange of information in order to combat the violation of the ethics of publication of scientific research.

For its part, the editors are ready to make every effort to identify and suppress such unacceptable practices. We promise to take appropriate measures, as well as pay close attention to any information provided to us, which will indicate unethical behavior of one or another author.

Detection of ethical violations entails refusal to publish. If it is revealed that the article contains outright slander, violates the law or copyright rules, the editorial board considers itself obliged to remove it from the web resource and from the citation bases. Such extreme measures can be applied only with maximum openness and publicity.



Editorial board

- Bukharina Irina Leonidovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia
 Grebneva Nadezhda Nikolayevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia
 Gritsenko Svetlana Anatol'yevna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Russia
 Kalenik Tat'yana Kuz'minichna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia
 Knyazeva Ol'ga Aleksandrovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Russia
 Kukhar Yelena Vladimirovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Kazakhstan
 Moiseykina Lyudmila Guchayevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia
 Nefed'yeva Yelena Eduardovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Russia
 Sentyabrev Nikolay Nikolayevich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia
 Starodubtsev Vladimir Mikhaylovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Ukraine
 Testov Boris Viktorovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia
 Tungushbayeva Zina Baybagusovna, Doctor of Biological Sciences, Kazakhstan
 Fateyeva Nadezhda Mikhaylovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia
 Akhmediyev Gabdulakhat Malikovich, Doctor of Veterinary Science, Professor, Russia
 Shevchenko Larisa Vasil'yevna, Doctor of Veterinary Science, Professor, Ukraine
 Animitsa Yevgeniy Georgiyevich, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Russia
 Sukhova Mariya Gennad'yevna, Doctor of Geographical Sciences, assistant professor, Russia
 Irzhi Khlahkula, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Czech Republic
 Fedorishin Dmitro Dmitrovich, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Ukraine
 Kokebayeva Gul'zhaukhar Kakenovna, Doctor of Historical Sciences, Professor, Kazakhstan
 Otepova Gul'fira Yelubayevna, Doctor of Historical Sciences, Professor, Kazakhstan
 Trigub Petr Nikitovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Ukraine
 Elezovich M Dalibor, Doctor of Historical Sciences, assistant professor, Serbia
 Vizir Vadim Anatol'yevich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Ukraine
 Fedyanina Lyudmila Nikolayevna, Doctor of Medical Sciences, Professor, Russia
 Orlov Nikolay Mikhaylovich, Doctor of Science in Public Administration, assistant professor, Ukraine
 Velichko Stepan Petrovich, doctor of pedagogical sciences, Professor, Ukraine
 Gavrilenko Nataliya Nikolayevna, doctor of pedagogical sciences, assistant professor, Russia
 Gilev Gennadiy Andreyevich, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia
 Dorofeyev Andrey Viktorovich, doctor of pedagogical sciences, assistant professor, Russia
 Karpova Nataliya Konstantinovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia
 Mishenina Tat'yana Mikhaylovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Ukraine
 Nikolayeva Alla Dmitriyevna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia
 Rastrygina Alla Nikolayevna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Ukraine
 Sidorovich Marina Mikhaylovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Ukraine
 Smirnov Yevgeniy Ivanovich, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia
 Fatykhova Alevtina Leont'yevna, doctor of pedagogical sciences, assistant professor, Russia
 Fedotova Galina Aleksandrovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia
 Khodakova Nina Pavlovna, doctor of pedagogical sciences, assistant professor, Russia
 Chigirinskaya Natal'ya Vyacheslavovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia
 Churekova Tat'yana Mikhaylovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia
 Latygina Natal'ya Anatol'yevna, Doctor of Political Sciences, Professor, Ukraine
 Sirota Naum Mikhaylovich, Doctor of Political Sciences, Professor, Russia
 Khebrina Svetlana Vladimirovna, Doctor of Psychology, Professor, Russia
 Voznegova Raisa Anatol'yevna, Doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine
 Denisov Sergey Aleksandrovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Russia
 Zhovtonog Ol'ga Igorevna, doctor of agricultural sciences, Ukraine
 Kostenko Vasilii Ivanovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine
 Kotlyarov Vladimir Vladislavovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Russia
 Morozov Aleksey Vladimirovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine
 Palyka Nikolay Vladimirovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine
 Rebezov Maksim Borisovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Russia
 Tarariko Yuriy Aleksandrovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine
 Mal'tseva Anna Vasil'yevna, Doctor of Sociology, assistant professor, Russia
 Stegny Vasilii Nikolayevich, Doctor of Sociology, Professor, Russia
 Tarasenko Larisa Viktorovna, Doctor of Sociology, Professor, Russia
 Averchenkov Vladimir Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Antonov Valeriy Nikolayevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Bykov Yuriy Aleksandrovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Goncharuk Sergey Mironovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Zakharov Oleg Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Kalayda Vladimir Timofeyevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Kapitanov Vasilii Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Kirillova Yelena Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Ukraine
 Kovalenko Petr Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Kopey Bogdan Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Kosenko Nadezhda Fedorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Russia
 Kruglov Valeriy Mikhaylovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Kuderin Marat Krykbayevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazakhstan
 Lebedev Anatoliy Timofeyevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Lomoto Denis Viktorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Makarova Irina Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Morozova Tat'yana Yur'yevna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Pavlenko Anatoliy Mikhaylovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Parunakyan Vaagn Emil'yevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Pachurin German Vasil'yevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Pershin Vladimir Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Piganov Mikhail Nikolayevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Polyakov Andrey Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Popov Viktor Sergeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Rokochinskiy Anatoliy Nikolayevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Romashchenko Mikhail Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Sementsov Georgiy Nikiforovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Sukhenko Yuriy Grigor'yevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Ustenko Sergey Anatol'yevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Ukraine
 Khabibullin Rifat Gabulkhakovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
 Chervoniy Ivan Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Shayko-Shaykovskiy Aleksandr Gennad'yevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Shibaev Aleksandr Grigor'yevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Shcherban' Igor' Vasil'yevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Russia
 Bushuyeva Inna Vladimirovna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine
 Volokh Dmitriy Stepanovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine
 Georgiyevskiy Gennadiy Viktorovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Senior Researcher, Ukraine
 Gudzenko Aleksandr Pavlovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine
 Tikhonov Aleksandr Ivanovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine
 Shapovalov Valeriy Vladimirovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine
 Shapovalova Viktoriya Alekseyevna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine
 Blatov Igor' Anatol'yevich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Russia
 Kondratov Dmitriy Vyacheslavovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, assistant professor, Russia
 Lya'l'kina Galina Borisovna, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Russia
 Malakhov A V, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Ukraine
 Vorozhitova Aleksandra Anatol'yevna, doctor of philology, Professor, Russia
 Lytkina Larisa Vladimirovna, doctor of philology, assistant professor, Russia
 Popova Taisiya Georgiyevna, doctor of philology, Professor, Russia
 Kovalenko Yelena Mikhaylovna, doctor of philosophical science, Professor, Russia
 Lipich Tamara Ivanovna, doctor of philosophical science, assistant professor, Russia
 Maydanyuk Irina Zinoviyevna, doctor of philosophical science, assistant professor, Ukraine
 Svetlov Viktor Aleksandrovich, doctor of philosophical science, Professor, Russia
 Stovpets A V, doctor of philosophical science, assistant professor, Ukraine
 Antraptseva Nadezhda Mikhaylovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Ukraine
 Bazheva Rima Chamalovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Russia
 Grizodub Aleksandr Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Ukraine
 Yermagambet Bolat Toleukhanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Kazakhstan
 Maksin Viktor Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Ukraine
 Angelova Polya Georgiyevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Bulgaria
 Bezdenezhnykh Tat'yana Ivanovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia
 Burda Aleksey Grigor'yevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia
 Granovskaya Lyudmila Nikolayevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Ukraine
 Dorokhina Yelena Yur'yevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia
 Klimova Natal'ya Vladimirovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia
 Kochinev Yuriy Yur'yevich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia
 Kurmayev Petr Yur'yevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Ukraine
 Lapkina Inna Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Ukraine
 Mel'nik Alona Alekseyevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Ukraine
 Milyayeva Larisa Grigor'yevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia
 Pakhomova Yelena Anatol'yevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia
 Reznikov Andrey Valentinovich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia
 Save'l'yeva Nelli Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia
 Sokolova Nadezhda Gennad'yevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia
 Strel'tsova Yelena Dmitriyevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia
 Batyrgareyeva Vladislava Stanislavovna, doctor of law, Ukraine
 Get'man Anatoliy Pavlovich, doctor of law, Professor, Ukraine
 Kafarskiy Vladimir Ivanovich, doctor of law, Professor, Ukraine
 Kirichenko Aleksandr Anatol'yevich, doctor of law, Professor, Ukraine
 Stepenko Valeriy Yefremovich, doctor of law, assistant professor, Russia
 Tonkov Yevgeniy Yevgen'yevich, doctor of law, Professor, Russia
 Shepit'ko Valeriy Yur'yevich, doctor of law, Professor, Ukraine
 Shishka Roman Bogdanovich, doctor of law, Professor, Ukraine
 Yarovenko Vasilii Vasil'yevich, doctor of law, Professor, Russia
 Kantarovich YU L, Ph D in History of Arts, Ukraine
 Volgireva Galina Pavlovna, Candidate of Historical Sciences, assistant professor, Russia
 Tokareva Natal'ya Gennad'yevna, Candidate of Medical Sciences, assistant professor, Russia
 Demidova V G, Candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor, Ukraine
 Mogilevskaya I M, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Ukraine
 Lebedeva Larisa Aleksandrovna, Candidate of Psychological Sciences, assistant professor, Russia
 Yatsenko Olexandr Volodymyrovych, Candidate of Technical Sciences, Professor, Ukraine
 Shapovalov Valentin Valer'yevich, Candidate of Pharmaceutical Sciences, assistant professor, Ukraine
 Stovpets V G, Candidate of Philology, assistant professor, Ukraine
 Ruslan Zubkov, Doctor of Economics, Associate Professor, Ukraine
 Tolbatov Andrey Vladimirovich, candidate of technical sciences, associate professor, Ukraine
 Sharagov Vasily Andreevich, Doctor of Chemistry, Associate Professor, Moldova



UDC 378.14

**NEW TRENDS IN VOCATIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS
IN APPLIED MECHANICS****НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З
ПРИКЛАДНОЇ МЕХАНІКИ****Feshchuk A. M. / Фещук А. М.***Lecturer / викладач*ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3683-099X>*National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv,
Peremohy Ave. 37, 03056**Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря
Сікорського», Київ, проспект Перемоги 37, 03056*

Abstract. *The analysis of the new trends in vocational training of future specialists in applied mechanics has been presented in the paper. A special attention has been paid to the exploration of the competence-based approach. The significance of the competence-based approach implementation into educational process of National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" has been substantiated.*

Key words: *engineering, future specialists in applied mechanics, vocational training, competence-based approach.*

Introduction.

XXI century is considered to be the century of the information society that requires new ways of doing things and rediscovery of the existing technologies.

Taking into account the following trends, the specialists in engineering need to provide the solutions to the mentioned problems. That's why it is an important issue for higher educational institutions as there is a growing need in the specialists in engineering field who will be able to provide the ways of solving the existing and coming technological problems.

The **aim** of this paper is to analyze the new trends in vocational training of future specialists in applied mechanics.

The problem of training of the specialists of new generation who will keep up with the times is urgent nowadays. Many studies have focused on the analysis of the higher engineering education.

As reported by Gerard van Oortmerssen, President of the International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences, there is a growing demand for engineering talent and the nature of engineering is changing as it combines physics, chemistry mathematics with creative design, invention and innovation; but its scope is increasing. Engineers, more and more, have to be aware of the social and environmental impacts of technology, and have to work in complex teams, interacting and cooperating with society. Awareness of the importance and the changing nature of engineering should be raised in circles of government as well as the general public (UNESCO Publishing, 2010, p.7).

John Boyd, President of the International Federation of Consulting Engineers states that it is a challenge that needs true engineering innovation. Leadership in this issue requires us to go beyond our comfort zone, to engage in the debates of our



society, and to stand up for values regardless of their popularity. This is our challenge, and this is our opportunity (UNESCO Publishing, 2010, p.8).

The analysis shows that there is a gap between those competences that the future specialists acquire at universities and those ones which are required by the employers (World Bank, 2018). It is reported that a strong partnership between the education system and industry is crucial to integrate firm resources, share risk burdens, develop industry wide skill standards, and deliver apprenticeship training at scale (World Bank, 2018, p. 158).

Particular attention is paid to the increase of the quality of the process of training of future specialists in applied mechanics. The concern is the correlation between educational process and modern needs of society.

The move to a competence-based approach provides the mobility of the future specialists in applied mechanics in the conditions of the modern labour market. The competences which a future specialist of applied mechanics must acquire should be defined taking into account the requirements for the accreditation of engineering and associated curricula (Washington Accord, EMF). So, the basis for the development of the Standards consists in the competence-based approach.

According to the profile of the educational program in 131 Applied Mechanics (Standart vyshhoji osvity Ukrainy, 2019, p. 6-8) the main competences that should be obtained by the future specialists are:

Integral competence comprises ability to solve complex specialized tasks and practical problems in applied mechanics or in the educational process that involves the application of theories and methods of mechanical engineering and characterized by the complexity and uncertainty of the conditions.

General competences:

- ability to analyze and synthesize data, think logically;
- knowledge and understanding of the specified field;
- ability to identify, formulate and solve a wide range of problems based on applied mechanics;
- ability to apply technical knowledge in practice;
- ability to work in team effectively;
- certainty and firmness in solving tasks and duties;
- ability to learn and master knowledge independently;
- ability to communicate in a foreign language;
- ability to use information and communication technologies;
- ability to perform the work safely;
- ability to have social responsibility and consciousness;
- ability to search, process and analyze data;
- ability to estimate and provide work quality;
- ability to realize the rights and duties as a member of the society;
- ability to keep and develop moral, cultural and scientific values and achievements of mankind.

Specialty competences:

- ability to analyze materials, constructions and processes based on



fundamental laws and knowledge of applied mechanics, etc.;

- ability to make parameter estimation of materials, structures and machines and find appropriate solutions to ensure the appropriate level of reliability of structures and processes;
- ability to conduct technological and technical and economic evaluation of the effectiveness of the use of new technologies and technical means;
- ability to make the best choice of technological equipment and have basic understanding of current methods of their operation;
- ability to understand and use analytical and numerical mathematics methods skillfully to solve the problems in applied mechanics;
- ability to perform experimental research, receive, analyze and evaluate the results of the experiment critically;
- ability to apply appropriate quantitative mathematical, scientific and technical methods as well computer software to solve engineering problems in applied mechanics;
- ability to describe and classify a broad range of technical objects and processes based on the deep knowledge and understanding of a wide range of specific topics and related sciences;
- ability to acquire new knowledge and skills independently, using already acquired professional and general scientific knowledge and skills.

So, the skills that the future specialists in applied mechanics should require are: thorough knowledge and understanding of specified disciplines, assessment skills, mathematical skills, experimental skills, troubleshooting, computing skills, technical expertise, learning skills; skills of analysis and synthesis, flexibility of thinking, ability to work individually and in team, autonomy, communication skills, promotional skills, ethical skills.

One of the examples of the implementation of the competence-based approach is National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” (further Igor Sikorsky KPI). It is realized in the following ways:

- implementation of the educational programme which comprises the educational components (disciplines, modules and practices) and is described in the form of learning outcomes (competences) (Babyn, Boljubash, Gharmash et al, 2011, p. 46).
- development of the competences through the vertical and horizontal coherence among the disciplines – to keep interdisciplinary learning;
- improvement of the information and methodological support of the educational process in relation to the changes which take place in the field of applied mechanics;
- improvement of the qualification of the teaching staff through research, participation in conferences, competitions (Award on conducting scientific researches funded by the state, Award on the best textbook, coursebook, monograph, “Junior teacher-researcher”, etc.);
- increase of the quality of the educational process through implementation of new approaches (blended learning), methods (student-centered) and techniques of



training (cooperative learning, differentiation) etc.;

- increase of the level of research conducted at the institute (creation of Council of Young Scientists which was established to promote research, inventions of young scientists, realization of their rights and integration of their work);
- cooperation with employers (State Employment Agency).

Conclusions.

Thus, the results obtained show that the implementation of the competence-based approach in the education process of the future specialists in applied mechanics is conducted effectively to train the specialists of new generation who will be competitive on the domestic and international labor market.

References:

1. UNESCO Publishing. (2010). Engineering: Issues Challenges and Opportunities for Development . Engineering: Issues Challenges and Opportunities for Development . Retrieved from <http://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2015/03/4.-Documento-Unesco-Ingenieria.pdf>
2. World Bank. (2018). *World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise*. Washington, DC: World Bank. Retrieved from file:///D:/Downloads/9781464810961.pdf. DOI:10.1596/978-1-4648-1096-1.
3. Standart vyshhoji osvity Ukrainy: pershyj (bakalavrsjkyj) rivenj, ghaluzj znanj 13 – Mekhanichna inzhenerija, specialnistj 131 – Prykladna mekhanika: nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 20.06.2019 r. # 865. (2019). S. 6–8.
4. Babyn, I.I., Boljubash, Ja.Ja., Gharmash, A.A. et al (2011). Nacionalnyj osvitnij ghlosarij: vyshha osvita [National Educational Glossary: Higher Education]. Kyiv: TOV “Vydavnychyj dim “Plejady””.

Анотація. У статті проаналізовано нові тенденції у професійній підготовці майбутніх фахівців з прикладної механіки. Особлива увага приділяється дослідженню компетентнісного підходу. Обґрунтовано значення впровадження компетентнісного підходу в навчальний процес Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Ключові слова: інженерія, майбутні фахівці з прикладної механіки, професійна підготовка. компетентнісний підхід.

Стаття надіслана: 16.11.2019 р.

© Фещук А. М.



УДК: 37.035.6:371(477.8)

WRITERS-EDUCATORS OF THE XIX-HALF AND THE HALF OF THE XX-CENTURY - AUTHORS OF EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF WESTERN UKRAINE**ПИСЬМЕННИКИ-ПЕДАГОГИ XIX- I ПОЛОВИНИ ХХСТ. –АВТОРИ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ****Bagriy M.A. / Багрий М.А.***Ph.D. in science, doctoral student /**кандид. філол. наук, докторант**ДВНЗ “Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника”, Івано-франківськ, Шевченка**State Higher Educational Institution “Precarpathian National University. Vasyl Stefanyk”, Ivano-Frankivsk, Shevchenko**orcid.org/0000-0002-3506-9900*

Анотація. Друга половина XIX ст. – період пробудження самосвідомості українського народу на основі суспільності, культурно-освітнього руху, українського шкільництва. В цей період викристалізуються ідеї культуровідповідності й вільного виховання особистості. Відбувається не лише розробка, але й часткове впровадження цих ідей у навчально-виховний процес на основі використання змісту й відповідних форм і методів практичної роботи.

Ключові слова: освіта, письменники-педагоги, Західна Україна, автор, навчально-методичне забезпечення.

Вступ. На пробудження національної свідомості західноукраїнського народу значний вплив мало національне відродження, національні самобутні традиції, з яких формувалися найкращі кадри національної інтелігенції, де завдяки патріотизму та активній діяльності в боротьбі за поширення освіти серед народу у краї відбувалося національне голосування, становлення української системи освіти. Було проведено реформу педагогічної освіти.

Понад двадцять років вивченню Волинського Полісся віддав Павло Аполлонович Тутковський (1858-1930 рр.). В результаті наукових експедицій по Волині ним було зібрано багато цінних матеріалів, у тому числі геологічні колекції. Вчений написав і опублікував понад 80 наукових праць, присвячених дослідженню волинського краю: «Із геології Луцького повіту Волинської губернії», «Про геологічні дослідження 1900-1901 рр Києво-Ковельської залізниці» та ін. Відомо, що в 1896-1899 роках П. Тутковський досліджував район Луцька, проводив дослідження озера Світязя та Оконських джерел. Павло Аполлонович автор багатьох підручників з геології та географії, першого словника геологічних термінів [33].

Окремо потрібно відзначити освітянську діяльність Степана Йоїсиповича Смайль-Стоїцького (1859-1938 рр.). В 1885-1918 рр. – професор Чернівецького університету, викладає українську та російську мову і літературу; друкуються монографії: «Руська правопись» (1891-1893 рр.); «Руська граматика», 1893 р.; «Буковинська Русь. Культурно-історичний образок», 1897; «Шкільна граматика»; «Характеристика наукової діяльності І. Я. Франка», 1913 р.; «Ідеї Шевченкової творчості», 1914 р.; «Діди, батьки і внуки у Шевченка», 1918 р. Його сміливо можна назвати одним з ключових діячів національно-культурного



відродження Буковини. Протидник москвофілства, чимало спричинився до перемоги народовців на Буковині [40, 194-203].

Спільно з Миколою Васильком та іншими добився цілковитої рівноправности українців в адміністрації, політичному житті Буковини; завдяки його заходам, працям (він уклав першу шкільну граматику української мови – 4 видання: 1893 р., 1907 р., 1922 р. і 1928 р.) введено (1893 р.) фонетичний правопис у середніх школах Буковини, розбудовано українське (зокрема середнє) шкільництво. «Руську граматику» розробляв з професором Гартнером; вперше побудовано на фонетичному правописі Євгена Желехівського – відомого лексикографа з Галичини (так звана «желехівка» – абетка з 34-х літер) [23, 111].

На зростання українського національного руху на Буковині вплинула його наукова (серед ін. в праці «Буковинська Русь», 1897 р., С.Й. Смаль-Стоцький змальовує історію Буковини у зв'язку з Галицько-Волинською державою й іншими українськими землями), публіцистична (багаторічний співредактор газети «Буковина», редактор газети «Руська Рада»), педагогічна діяльність. Як мовознавець Смаль-Стоцький після студій про аналогію в історії української іменної відміни написав разом із Т. Гартнером «Grammatik der ruthenischen (ukrainischen) Sprache» (1913 р.), де доводив, що українська мова постала безпосередньо з праслов'янської, а ідея пра-східньо-слов'янської мови позбавлена ґрунту. Цей погляд боронив і пізніше, особливо в праці «Розвиток поглядів про сім'ю слов'янських мов та їх взаємне споріднення» (1925 р., 1927 р.) [33].

Особливе місце серед письменників-педагогів займає постать Михайла Сергійовича Грушеївського (1866-1934 рр.), який протягом 1897-1898 років написав 1-й том своєї фундаментальної праці – «Історія України-Руси», наприкінці 1898 року ця робота була надрукована у Львові. Незабаром було видано ще два томи своєї праці. Ця робота була щиро прийнята в Галичині, проте заборонена російським урядом.

Варто згадати й українську «Граматику для самонавчання» (1918 р.) складену Модестом Пилиповичем Левицьким (1866-1932 рр.). Свої знання, результати власного досвіду він виклав у «Конспекті теорії письменства» (1923р.).

Автором наукових праць і рецензій у «Записках НТШ», українських часописах; редактор шкільних підручників був Іван Копач (1870-1952 рр.). Також він був співавтором підручника вправ із латинської мови для гімназій.

Володимир Михайлович Гнатюк (1871-1926 рр.) був досвідченим збирачем та текстологом фольклорно-етнографічних матеріалів. Його науково довершені тексти вирізнялися фактологічною автентичністю, високою текстологічною культурою. З найширшого кола текстологічних питань, що їх ставив і розв'язував автор, були такі: атрибуція фольклорного твору, встановлення його приналежності до народної традиції, принципи і прийоми філологічної критики фольклорного тексту та його редагування, явища контамінації у фольклорі, джерелознавча база фольклорного тексту, його паралелі й варіанти. За 30 років своєї дослідницької та видавничої діяльності



Володимир Гнатюк опублікував близько тисячі різних за жанром праць, займає одне з провідних місць в історії слов'янської фольклористики, а його праці за своїм змістом, точністю запису та науковим рівнем мають світове значення [29, 163].

Цікавою роботою для теперішніх поколінь став «Словничок Леся Мартовича», складений зі слів, що тепер є призабутими чи діалектизмами, якими рясніли твори Леся Мартовича, справжнє ім'я Олекса Семенович Мартович (1871-1916 рр.) і надавали їм неповторного колориту.

Постать Філарета Михайловича Колесси (1871-1947 рр.) також відзначається великою спадщиною праць та доробок. Він вчений зі світовим ім'ям, багатогранна та плідна діяльність стала видатним внеском до розвитку української фольклористики та літературознавства. Використовуючи культурно-історичний, компаративістичний та методи антропологічної школи, Філарет Колеса тверезо оцінював можливості кожної зі шкіл. Користуючись порівняльно-історичним методом, науковець не розділяв думок школи компаративізму, адепти котрої, захоплюючись різними впливами, намагалися надто заглибитись в історію.

Варто зазначити, що найбільшим методологічним авторитетом для фольклориста був Михайло Грушевський, який, на його думку, обрав правильний предмет дослідження, а саме ступінь інтернаціональності мандрівних сюжетів та процес їхньої денационалізації, що дало змогу органічно засвоїти їх на українському ґрунті. Методологію Ф. Колесси можна охарактеризувати як комплексний підхід до аналізу творів усної словесності. Дослідник переконаний, що всі методи повинні застосовуватися до певного фольклорного жанру для висвітлення різних його аспектів [39, 275].

В 1938 році Ф. Колеса видає унікальну книжку «Українська усна словесність», що містила 643 сторінки у «кишеньковому» форматі. Однозначно ми погоджуємось з думкою дослідників, що це був перший підручник з фольклору як для навчальних закладів, так і для самонавчання. За жанром – це хрестоматія усно-поетичних текстів і систематичний нарис курсу фольклору як дисципліни. Визначивши головні ознаки української усної словесності, Ф. Колеса переходить до проблеми періодизації фольклору, яку підпорядковує історичному принципіві (розвиток жанрів усної словесності співвідноситься з історією України).

Був провідним діячем Учительської Громади Підкарпатської Русі Августин Іванович Волошин (1874-1945 рр.). Оцінити його вклад в освітянську діяльність західноукраїнської інтелігенції неможливо. Адже тільки протягом 1899-1944 років написав і видав понад 40 підручників та посібників майже з усіх вищеназваних дисциплін [33].

Перший посібник Волошина «Методическая грамматика угро-русского литературного языка для народныхъ школъ» (1901 р.), перевиданий під назвою «Методическая грамматика карпато-русского языка для народныхъ школъ» (1919 р.) і насичений народно-розмовними елементами. Третє видання, що вийшло 1923 р. вже під назвою «Методична граматика карпато-русского языка для низших клас народныхъ школ», повністю базується на народному мовленні



підкарпатських українців і до війни витримало кілька перевидань.

Свою прихильність до народної мови А. Волошин виявив ще в «Практичній граматиці малоруської (рутенської) мови», виданій угорською мовою в Ужгороді (1907 р.), де фактично описав живу систему мовлення закарпатців, трохи «олітературивши» її традиційно-книжними елементами та етимологічним правописом. У «Читанці для руської молоді», що виходила кілька разів у 20-30 рр., він уміщував твори як місцевих, так і загальноукраїнських письменників. Його брошура «О письменном языцѣ подкарпатских русинов» (1921 р.) відіграла помітну роль в історії української літературної мови Закарпаття [39, 144].

Велику методичну спадщину для сучасників залишив Михайло Степанович Возняк (1881-1954 рр.). Він автор «Історії української літератури» (Т. I-III; 1920-1924) та праць з історії давньої української письменності («Матеріали до історії української пісні і вірші. Тексти й замітки», т. 1-3, 1913-1925 рр.; «Початки української комедії. 1619-1819», 1919 р.; «Історія української літератури», т. 1-3, 1920-1924 рр.), про життя і творчість письменників 19 – поч. 20 ст. (І. Котляревського, Г. Квітки-Основ'яненка, Т. Шевченка, Л. Боровиковського, М. Шашкевича, Панаса Мирного, І. Нечуя-Левицького, П. Грабовського, М. Коцюбинського, Лесі Українки, В. Стефаника), з фольклору, історії українського театру, міжслов'янських культурних взаємин, мовознавства, історії правопису, про підручники з граматики в Галичині («Причинки до студій над писаннями Лаврентія Зизанія», 1908 р.; «Філологічні праці Івана Могильницького», 1910 р.; «Галицькі граматики української мови першої половини ХІХ в.», 1911; «Грамматика Лаврентія Зизанія 1596 р.», 1911 р.; «Перша редакція «Розправи о язичі южнорускім і его наречіях» Якова Головацького», 1914 р.; «Уривок граматики давньої церковнослов'янської мови в порівнянні з українською», 1924 р.; «Український правопис із словничком», 1929 р.; «З приводу фотокопії «Русалки Дністрової», опубл. 1984 р.) [33].

Особливо вагомим є внесок М.С. Возняка у вивчення біографії і творчості Івана Франка. Він започаткував новий розділ у франкознавстві – вивчення світогляду Івана Франка. Опубліковано ряд недрукованих творів І. Франка, підготував і видав «Листування І. Франка і М. Драгоманова» (1928), реконструював твори «Лель і Полель», «Не спитавши броду», «Тригачія» тощо.

Володимир Петрович Радзикеви́ч (1886-1966 рр.) – автор «Короткого нариса історії української літератури» (1922 р.), «Української літератури ХХ століття» (1952 р.), «Нарис історії української літератури» (1922 р., 1937 р., 1947 р., 1956 р.); творів для дітей «Пригоди Юрчика Кучерявого» (1921 р., 1963 р.), «Прилетіла зима біла» (1959 р.), «Святий вечір у лісі» (1963 р.) та ін.

До західноукраїнських письменників-педагогів – авторів навчально-методичного забезпечення освітніх закладів регіону можна віднести й Олександра Івановича Маркуша (1891-1971 рр.), який написав більше 20 підручників. Серед них такі, як «Рідне слово», «Підручник української мови для угорських шкіл», «Нова Європа», «Далеким світом» та інші.

Також варто згадати і автора (під псевдонимом Степан Перський) «Популярної історії Товариства «Просвіта» (1932 р.), розвідок з історії



галицького шкільництва, зокрема історії Перемиської гімназії, розвідки «Отець Маркіян Шашкевич та галицьке відродження» (1961 р.) тощо – Степаїна Шаїха (1891-1978 рр.) [33].

В 1919 року в уманському журналі «Громадське життя» видрукувана низка критичних статей Дмитра Рудика (1893-1955 рр.). І вже в наступному році (1920 році) побачив світ його підручник «Короткий огляд українського письменства для середніх шкіл та самоосвіти».

Постать Юрія Андрійовича Шкрумеляка (1895-1965 рр.) також нам цікава з точки зору методичного забезпечення шкільництва досліджуваного періоду. Адже він був автором понад 30 книг для дітей (найвідоміші «Юрза-Мурза» (1921 р.), «Записки Івася Крілика», «Стрілець Невмираха», «Мова віків» та (під псевдонімом Юра Ігорків) «Історії України для дітей» у чотирьох частинах).

Численні переклади зі світової класики, пристосовані для малого читача («Казки з 1001 ночі», «Алядин і чарівна лямпка», «Історія про малого Мука», «Пригоди мореплавця Сіндбада» та ін.).

Іваном Боднарчуком (1910-1990 рр.) також було підготовлено й видано ряд шкільних підручників, зокрема: «Ластівка» (читанка для 2-го класу), «Ромашка» (для 3-го класу), «Соняшник» (для 4-го класу), «Ватра» (для 5-6 класу), «Збірник диктантів» (для молодших і старших класів).

Висновки. Отже, протягом досліджуваного періоду в регіоні відбулися вагомні зміни в змісті тогочасної освіти. Замість вивчення греки і латини пріоритетне місце у навчанні почали відводити англійській, німецькій, французькій мовам і предметам природничо-математичного циклу. Особлива увага була звернена на рідномовну освіту.

Початок ХІХ ст. відзначався активним створенням законодавчої бази в освітній сфері, секуляризацією школи, створенням світських органів управління шкільництвом. Почалася розробка нормативно-правових документів. Це стало можливим стало можливим завдяки праці культурно-освітніх діячів Буковини (І. Герасимович, С. Канюк, Ю. Лисан, М. Лютик та ін.), Волині (О. Левчаківська, А. Пащук, Х. Приступа та ін.), Галичини (Т. Білевич, І. Ваньо, В. Кальба та ін.) та Закарпаття (А. Алиськевич, Й. Пешек, Ю. Ревай та ін.). Однак, майже ціле ХІХ століття відбувалася запекла боротьба з намаганнями москвофілів нав'язати західноукраїнським територіям російську мову, а разом з нею й педагогічну термінологію.

Література:

1. Єкельчик С. Українофіли: світ українських патріотів другої половини ХІХ століття / Сергій Єкельчик. – К.: КІС, 2010. – 272 с.
2. Зайцева З.І. Український науковий рух: інституціональні аспекти розвитку (кінець ХІХ – початок ХХ ст.) / З.І. Зайцева. – К.: КНЕУ, 2006. – 368 с.
3. Енциклопедія історії України : у 10 т. / редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. ; Інститут історії України НАН України. – К.: Наук. думка, 2013
4. Лесюк М. Становлення і розвиток української літературної мови в Галичині: монографія / Микола Лесюк. – Івано-Франківськ: Місто НВ, 2014. –



732 с.

5. Любар О. О. Історія української школи і педагогіки : навч. посіб. / Любар О. О., Стельмахович М. Г., Федоренко Д. Т. – К. : Т-во "Знання", КОО, 2003. – 450 с.

***Abstract.** Second half of the nineteenth century. - a period of awakening of the consciousness of the Ukrainian people on the basis of community, cultural and educational movement, Ukrainian schooling. During this period the ideas of cultural conformity and free upbringing of personality crystallized. Not only is there a development, but also a partial implementation of these ideas in the educational process based on the use of content and appropriate forms and methods of practical work.*

***Key words:** education, writer-pedagogues, Western Ukraine, author, educational support.*



УДК: 614.252-047.22:159.955/.956

CLINICAL THINKING A COMPETENCE-ORIENTED PROFESSIONAL SKILL OF A FUTURE DOCTOR**КЛІНІЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК КОМПЕТЕНТНОСТНО- ОРІЄНТИРОВАНІЙ ПРОФЕСІЙНИЙ НАВИК МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ****Davydenko O.M./ Давиденко О.М.***c.med.s., as.prof./ к.мед.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-8897-8913

*Higher state educational institution "Bukovinian State Medical University" Chernivtsi, Teatral'na Sq., 2, 58000**Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», Театральна площа, 2, 58000***Myronuk O.V./ Мироник О.В.***c.med.s., as.prof., / к.мед.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-5717-7267

SPIN: 5163-7385

*Higher state educational institution "Bukovinian State Medical University" Chernivtsi, Teatral'na Sq., 2, 58000**Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», Театральна площа, 2, 58000*

Annotation. *The strategic purpose of preparation of future doctors of specialists on the modern stage is readiness of graduating students after completion of studies in a medical university to professional activity in accordance with world standards.*

Purpose of work. *An analysis of developments, introductions and innovative technologies, is in medical education, skills of clinical thought directed on forming.*

Basic text. *There are such operations in basis of clinical thought, as authentication of signs, analysis and synthesis, comparison and differences, abstraction and generalization, inferencings, induction and deduction, knowledge and experience.*

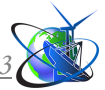
Conclusions. *Thus, the problem of quality of forming of clinical thought, as lead kompetentnosno-oriented skills, existed always and kept in a present tense. It can be decided on the basis of innovative educational technologies, which are oriented to the use of facilities of forming of creative, system thought, which must not only reproduce the got knowledges but also settle non-standard situations.*

Key words: *jurisdiction, clinical thought, practical skills, future doctor.*

Introduction. The problem of improving the quality of training of the future doctor is becoming increasingly relevant in the framework of the integration of Ukraine in Europe. The strategic goal of training such specialists at present is the readiness of graduates after graduation for professional activities in accordance with international standards [1,2].

In relation to the training of medical specialists, it is important to form from the first years of training the ability to collect clinical information, analyze it, synthesize the obtained information in the form of new knowledge: a syndromic and nosological diagnosis, prognosis, and construction of an individual treatment plan [5].

The formation of this ability requires not only a sufficient amount of knowledge, but also a certain practical experience, which begins to be acquired in the process of supervision of patients in an educational institution and continues in the process of clinical work within the framework of all subsequent professional activities [3,4]. The



ability to collect information about the patient, analyze it, conduct medical diagnostics, plan treatment and preventive measures is traditionally referred to as clinical thinking.

Purpose of work. Analysis of developments, introductions and new innovative technologies in education and self-education aimed at the formation of clinical thinking skills.

Basic text. Clinical thinking is based on operations such as identification of symptoms, analysis and synthesis, comparison and difference, abstraction and generalization, logical conclusions, induction and deduction, knowledge and experience, and so on. This is due to the fact that insufficient ability to apply acquired knowledge in practice often lies at the basis of medical errors and ineffective treatment measures. In addition, the constant increase in the volume of medical information and the relative limitation of time for its analysis dictates the need to optimize synthetic thinking skills, which often must be performed at a "subconscious level", automatically. The main algorithm for the practical implementation of clinical thinking and decision-making in the form as clinicians usually understand it, is as follows [4]:

- the study of the symptoms of diseases at the first stage (collection of complaints, medical history and physical examination);
- a preliminary conclusion on the nature of the pathology, disease in a particular situation;
- the appointment of diagnostic tests to verify and clarify the diagnosis;
- a brief interpretation of all the results of the examination of the patient in the form of a detailed clinical diagnosis and prognosis;
- planning of preventive and rehabilitation measures.

Clinical thinking is based on a certain professional set of knowledge, in particular knowledge of a large number of disease symptoms. In addition, the ability to identify symptoms in a specific, individual, and therefore non-standard situation, formed as a result of training and practical experience, takes place. Identification of internal pathogenetic relationships between symptoms, their association in syndromes and nosological forms. The most significant practical result of clinical thinking is timely medical diagnosis and minimization of medical errors. Formed on the basis of great practical experience, this ability is often realized on a subconscious level - intuition [2].

In the process of implementing the algorithm, the doctor is faced with problems that require a sufficiently large cognitive resource, since it is necessary to solve non-standard, problematic tasks. Signs of problem tasks are set out in the monograph by I.M. Feigenberg. These include the uncertainty, redundancy or inconsistency of information, the need for its probabilistic assessment, adherence to a sequence of actions, time limit when making decisions, and more. These signs fully take place in the doctor's professional work when he is faced with the variety and variability of the manifestation of disease symptoms, the need for their probabilistic assessment, the change in the clinical picture over time, and the atypical nature of individual pathological conditions. In this regard, there is always a difficulty in identifying pathogenetic relationships between symptoms, establishing a syndromes and



nosological diagnosis. An essential feature of the doctor's professional thinking is the constant solution of new problems for which there are no specific algorithms, the need to look for what is natural in the individual, and create a holistic picture of the disease, on the basis of which therapeutic measures are built.

Clinical thinking is "the ability to capture, analyze and synthesize all patient data obtained in various ways, while simultaneously comparing with previously encountered observations, book knowledge and intuition (experience) to establish an individual diagnosis, treatment tactics". Clinical thinking is a creative process implemented within the framework of a specific professional activity.

As can be seen from all the data presented, the features of clinical tasks impose certain requirements on the professional thinking of a doctor. Clinical thinking is based on procedures for solving problematic problems associated with the search for and identification of disease symptoms, their analysis, medical diagnostics, and the planning of treatment and preventive measures. Repeated implementation of these procedures in the process of professional activity and constant assessment of the results obtained is the basis for the accumulation of clinical experience and the development of intuition.

Conclusions. Thus, the problem of the quality of the formation of clinical thinking, as the main competence-oriented skill, has always existed and remains at present. In many ways, it can be solved on the basis of innovative educational technologies, focused on the use of techniques for the formation of creative, systemic thinking, designed not only to reproduce the knowledge gained, but also to solve non-standard tasks.

References:

1. Biletska E. M. Deiaki aspekty funktsionuvannia i rozvytku systemy navchalno-vykhovnoi diialnosti v suchasnykh VNZ / E. M. Biletska, T. A. Holovkova, O. V. Antonova // Zb. mater. mizhnar. nauk.-prakt. konf. «Vykhovna robota v umovakh bezpererвної osvity». – Kharkiv, 2009. – S. 70–71.
2. Bystrova Yu. V. Innovatsiini metody navchannia u vyshchii shkoli Ukrainy // Pravo ta innovatsiine suspilstvo. – 2015 – № 1 (4). – S. 27–33.
3. Innovatsii u vyshchii osviti: problemy, dosvid, perspektyvy: monohrafiia / za red. P. Yu. Saukha. – Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. Ivana Franka, 2011. – 444 s.
4. Bulakh I. Ye. Systema upravlinnia yakistiu medychnoi osvity v Ukraini: Monohrafiia / I. Ye. Bulakh, O. P. Volosovets, Yu. V. Voronenko. – Donetsk: «ART-PRES», 2003. – 212 s.
5. Kostylov O. V. Udoskonalennia metodiv navchannia studentiv u vyshchykh medychnykh zakladakh osvity shliakhom stvorennia kryterialno oriantovanykh testovykh zavdan / O. V. Kostylov, O. Yu. Ruda, O. V. Romanenko // Medychna osvita. – 2009. – №2. – S. 92–94.

Литература:

1. Білецька Е. М. Деякі аспекти функціонування і розвитку системи навчально-виховної діяльності в сучасних ВНЗ / Е. М. Білецька, Т. А. Головкова, О. В. Антонова // Зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. «Виховна робота в умовах безперервної освіти». – Харків, 2009. – С. 70–71.



2. Бистрова Ю. В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України // Право та інноваційне суспільство. – 2015 – № 1 (4). – С. 27–33.
3. Булах І. Є. Система управління якістю медичної освіти в Україні: Монографія / І. Є. Булах, О. П. Волосовець, Ю. В. Вороненко. – Донецьк: «АРТ-ПРЕС», 2003. – 212 с.
4. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи: монографія / за ред. П. Ю. Сауха. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2011. – 444 с.
5. Костильов О. В. Удосконалення методів навчання студентів у вищих медичних закладах освіти шляхом створення критеріально орієнтованих тестових завдань / О. В. Костильов, О. Ю. Руда, О. В. Романенко // Медична освіта. – 2009. – №2. – С. 92–94.

Анотація. Стратегічною метою підготовки майбутніх лікарів спеціалістів на сучасному етапі є готовність випускників після завершення навчання в медичному університеті до професійної діяльності у відповідності до світових стандартів.

Мета роботи. Аналіз розробок, впроваджень та інноваційних технологій в медичній освіті, направлених на формування навичок клінічного мислення.

Основна частина. В основі клінічного мислення є такі операції, як ідентифікація ознак, аналіз і синтез, порівняння і відмінності, абстракція і узагальнення, логічні висновки, індукція та дедукція, знання та досвід.

Висновки. Таким чином, проблема якості формування клінічного мислення, як провідного компетентно-орієнтованої навички, існувала завжди і зберігається в теперішній час. Вона може бути вирішена на підставі інноваційних освітніх технологій, що орієнтовані на використання засобів формування творчого, системного мислення, яке повинно не тільки відтворювати отримані знання, але й вирішувати нестандартні ситуації.

Ключові слова: компетенція, клінічне мислення, практичні навички, майбутній лікар



УДК [378.02:811'243]:364-78

**METHODOICAL SYSTEM OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF
FUTURE SOCIAL SPHERE SPECIALISTS**
**МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ
СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ**

Pavelkiv K.M./Павелків К. М.*s.ped.s., as.prof. /к.пед.н., доц*

ORCID : 0000-0002-9112-2542

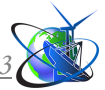
*Rivne State University of the Humanities, Rivne, S.Bandery, 12, 33000**Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, Ст. Бандери, 12, 33000*

Анотація. У статті представлено результати проектування методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери в умовах університету як науково обґрунтованої єдності завдань, теоретико-методологічних підходів, умов, етапів, форм, методів та навчально-методичного забезпечення процесу підвищення рівня іншомовної компетентності студентів. Структурними складовими авторської методичної системи визначено: аксіологічний, цільовий, змістовий, інструментальний, контрольньо-оцінний компоненти. Аксіологічний компонент відображає цінності й смисли створення й упровадження авторської методичної системи, побудовані відповідно до результатів теоретико-методологічного аналізу проблеми дослідження. Цільовий компонент визначає мету та завдання педагогічних перетворень. Змістовий компонент розглядається як система педагогічних умов, упровадження яких дозволяє забезпечити досягнення поставлених мети і завдань. Інструментальний компонент презентує етапи, форми, методи і навчально-методичне забезпечення, що застосовувалися для підвищення рівня іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери в умовах університету. Контрольно-оцінний компонент характеризує сукупність критеріїв діагностики, які дозволяють відстежити результативність упровадження методичної системи у процес вивчення іноземної мови в університеті.

Ключові слова: методична система, іншомовна підготовка, професійна підготовка, іншомовна компетентність, майбутні фахівці соціальної сфери

Вступ. Актуальність побудови й апробації методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери в умовах університету визначається суперечністю між вимогами до іншомовної компетентності сучасних фахівців та змістом іншомовної підготовки непрофільних спеціальностей у закладах вищої освіти. Розв'язання окресленої проблеми визначається не лише обмеженим обсягом навчальних годин на вивчення іноземної мови, але й різними стартовими умовами здобувачів вищої освіти, відсутністю системного впливу на всі детермінанти ефективної діяльності (як-от, мотивацію, особистісні якості, досвід іншомовних комунікацій, тощо). Відповідно, вивчений нами досвід і результати чинної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців потребує корекції з огляду на соціальне замовлення та індивідуальні очікування здобувачів вищої освіти.

Аналіз стану та проблем іншомовної підготовки в Україні, проведений О.В. Хоменко [11] свідчить, що основною причиною низького рівня іншомовної компетентності випускників закладів вищої освіти немовних спеціальностей є низький рівень функціональності власне системи іншомовної підготовки. На думку автора, це суперечить тенденції до зростання значення



іншомовної компетентності у сучасному мультилінгвальному середовищі, що вимагає упровадження стандартизованого механізму забезпечення якості іншомовної підготовки майбутніх фахівців.

Таким механізмом, ефективність якого повинна бути апробована, є методична система іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери в умовах університету.

Проблема методики й організації навчання іноземної мови у закладах вищої освіти представлено у роботах Н. Вовчатої [2], Д. Демченко [3], В. Ключко і М. Прадівляного [5], Є. Кміти [6] та інших дослідників.

Відповідно, завданням публікації є спроектувати методичну систему іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери в університеті та описати зміст її складових підсистем.

Основний текст. Ми розглядаємо методичну систему іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери в університеті як науково обґрунтовану систему завдань, теоретико-методологічних підходів, умов, етапів, форм, методів та навчально-методичного забезпечення процесу підвищення рівня іншомовної компетентності студентів.

Основними характеристиками методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців, за Є.В. Кмітою [6], визначено її динамічність, відкритість, поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання.

Структура методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери може різнитися залежно від вихідних цілей її проектування. Так, за С. Харченком [10] методична система містить такі складові: мета, зміст, методи і прийоми, організаційні форми навчання. Н. Вовчата до вихідних положень побудови методичної системи навчання іноземної мови відносить: навчальні цілі (Для чого навчати?), зміст навчання (Чого навчати?), технології навчання (Як навчати?) і допоміжні засоби (За допомогою чого навчати?) [2]. Спроектowana авторкою методика іншомовної професійної підготовки визначає пріоритетними завданнями пошук ефективних форм та методів навчання іноземної мови; інтеграцію іноземної мови у систему загальної професійної підготовки майбутніх фахівців і відповідний вибір навчальних матеріалів; підкріплення методичної системи конгруентним науково-методичним забезпеченням.

Відповідно до результатів аналізу науково-методичної літератури, вивчення практики організації іншомовної підготовки майбутніх фахівців в університетах та з урахуванням результатів констатувального етапу експерименту щодо наявного рівня іншомовної компетентності студентів, структурними складовими авторської методичної системи визначено: аксіологічний, цільовий, змістовий, інструментальний, контрольний-оцінний компоненти.

Аксіологічний компонент методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери – відображає цінності й смисли створення й упровадження авторської методичної системи, побудовані відповідно до результатів теоретико-методологічного аналізу проблеми дослідження. Аксіологічний компонент актуалізує проблему іншомовної підготовки



майбутніх фахівців соціальної сфери через відповідність соціальним (іншомовна підготовка фахівців як фактор сталого соціально-економічного розвитку країни), професійним (зростання конкурентоспроможності та професійної мобільності фахівців соціальної сфери в умовах глобалізації), особистісним (інтеграція фахівців до сучасних інноваційних технологій соціальної сфери) запитам усіх суб'єктів і стейкхолдерів професійної підготовки. Компонент будується на попередньо обґрунтованій нами Концепції іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери в університеті та охарактеризованих методологічних підходах – загальнонаукових (системний, синергетичний, комунікативний), галузевих (соціокультурний, аксіологічний), спеціальних (компетентнісний, діяльнісний).

Аналіз педагогічних напрацювань О.Б. Бігич у сфері методичної освіти майбутніх учителів іноземної мови [1] дозволив дослідниці виділити вихідні положення, спроектовані нами у принципи методичної системи іншомовної підготовки:

- фахова спрямованість як протиставлення предметній спрямованості, тобто врахування у процесі іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери практичного досвіду, професійних кейсів, фахових умінь і навичок, а також запитів професії;

- функціональність процесу іншомовної підготовки як моделювання у навчальній діяльності студентів ситуацій іншомовного спілкування та створення умов для набуття ними досвіду іншомовної взаємодії;

- формування професійно значущих рис і якостей (зокрема, адаптивності, міжкультурної та соціальної толерантності, критичного мислення, навичок конструктивної взаємодії у ситуаціях конфлікту, тощо) як забезпечення уваги до особистості майбутнього фахівця;

- практико орієнтованість іншомовної підготовки як зміщення акцентів з оволодіння граматикою на набуття досвіду застосування іноземної мови для вирішення особистісних, навчальних, професійних завдань;

- інтегративність іншомовної підготовки як забезпечення інтеграції процесу навчання іноземної мови з соціальними, психологічними, педагогічними дисциплінами; створення інтегративних занять і курсів; забезпечення білінгвальної освіти фахівців.

Цільовий компонент методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери – визначає мету та завдання педагогічних перетворень щодо апробації авторських рішень підвищення результативності іншомовної підготовки.

Основною вимогою до мети іншомовної підготовки вважаємо її вартісність для майбутніх фахівців соціальної сфери та реальність досягнення з огляду на наявні ресурси [4; 9]. Відповідно, основною метою методичної системи є зростання рівня іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери в умовах університету.

Основними завданнями методичної системи вважаємо:

- розвиток ціннісно-мотиваційного ставлення майбутніх фахівців до іншомовної компетентності як умови професійної та особистісної



самореалізації;

- формування іншомовних знань і умінь майбутніх фахівців соціальної сфери з урахуванням вимог майбутньої професії;
- організація набуття студентами соціального досвіду іншомовного спілкування.

Змістовий компонент методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери – розглядається як система педагогічних умов, виявлена емпірично у процесі експертного оцінювання науково-педагогічних працівників, які забезпечують процес іншомовної підготовки в університетах, упровадження яких дозволяє забезпечити досягнення поставлених мети і завдань методичної системи.

У дослідженні Р.Ю. Мартинової обґрунтовується взаємозв'язок змісту іншомовної підготовки та результатів навчання іноземних мов [8]. Значення міжкультурного аспекту, багаторівневого підходу та врахування міжпредметних зв'язків у формуванні іншомовної комунікативної компетентності визначено у роботі О.О. Коротун [7].

Відповідно, увага до змісту іншомовної підготовки дозволяє забезпечити ефективність функціонування методичної системи та створює підґрунтя для практичного втілення теоретико-методологічної бази дослідження.

На пілотажному етапі експерименту нами було сформульовано педагогічні умови іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери:

- орієнтованість на індивідуальну мотивацію професійної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери;
- узгодженість процесу професійної підготовки з соціальними запитами та актуальними тенденціями;
- забезпечення міждисциплінарності у процесі іншомовної підготовки в університеті;
- використання індивідуальної траєкторії навчання студентами іноземної мови з урахуванням планів молоді щодо побудови кар'єри;
- включення неформального освітнього компоненту у процес професійної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери.

Вони були враховані нами при побудові інструментального компоненту методичної системи – обиралися форми, методи і зміст іншомовної підготовки, які відповідають окресленим умовам.

Інструментальний компонент методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери – презентує етапи, форми, методи і навчально-методичне забезпечення, що застосовувалося для підвищення рівня іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери в умовах університету.

Основними етапами іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери нами обрано навчальний, тренувальний, практичний і творчий.

Етап навчання – співвідноситься з когнітивним і ціннісно-особистісним компонентом іншомовної компетентності студентів. Реалізується у організаційних формах аудиторних занять з іноземної мови та іноземної мови професійного спрямування. Основними методами етапу є: сюжетно-рольові,



дидактичні, ділові ігри; демонстрації та симуляції; виконання індивідуальних, парних і групових завдань. Відповідає переважно репродуктивному рівню засвоєння знань, коли навчальні завдання та шлях їх вирішення демонструються викладачем. Основним завданням етапу є створення бази знань з іноземної мови, побудова значущих зв'язків із студентами для вивчення й врахування їх навчальної та професійної мотивації; розвиток пізнавальних і навчальних інтересів молоді.

Етап тренування – співвідноситься з організаційною формою самостійної роботи студентів. Основними методами реалізації етапу є: тренінги, читання автентичної іншомовної літератури, кейс-навчання, білінгвальне вивчення фахових предметів. На цьому етапі студенти оволодівають навичками самостійної роботи з іншомовними матеріалами. Він співвідноситься з практичним і соціокультурним критеріями вивчення іншомовної компетентності. Основним завданням етапу є створення стійких інтересів молоді до професійного навчання й іншомовної підготовки; демонстрація ролі іншомовної підготовки у побудові кар'єри фахівців соціальної сфери, цілепокладання молоді у набутті творчого рівня іншомовної компетентності.

Етап застосування – поєднується із практикою та стажуванням студентів у соціальних службах і організаціях. Реалізовується завдяки методу проектів, стажування у соціальних службах і громадських об'єднаннях, співпраця з зарубіжними партнерами з виконання міжнародних проектів. Етап застосування характеризується самостійним пошуком студентами професійно орієнтованих іншомовних матеріалів, їх аналізом та презентацією, що корелює з практичним і діяльнісним критеріями іншомовної компетентності. Основне завдання етапу: зв'язок навчання із життям та майбутньою професійною діяльністю.

Етап творчості – характеризується включенням додаткової неформальної іншомовної освіти молоді. Включає методи: дискусії, дебати, брифінги й інші полілогічні методи навчання; вікторини, доповіді на конференціях молодих науковців, наукові дослідження, студентські публікації, професійні конкурси, захисти комплексних кваліфікаційних робіт іноземною мовою. На етапі професійної творчості майбутні фахівці соціальної сфери самостійно обирають іншомовні матеріали, необхідні для виконання особистісно важливих цілей і завдань, самостійно опрацьовують їх, проектують шляхи їх застосування для побудови кар'єри. Ми співвідносимо визначений етап з комунікативним, особистісним і рефлексивним критеріями рівня іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери. Провідне завдання етапу вбачаємо у інтеграції іншомовного спілкування в сферу особистісно значущої діяльності молоді.

Основні форми іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери:

- аудиторні заняття (лекції, практичні, семінарські, індивідуальні консультації, білінгвальні заняття, заняття залучених фахівців з-за кордону);
- самостійна робота (домашня робота з підготовки до аудиторних занять, проектна діяльність, дистанційне навчання, читання художньої та професійної літератури іноземною мовою);



- навчальна й виробнича практика (участь у соціальних проектах, волонтерська діяльність у міжнародних організаціях соціального спрямування, співпраця із волонтерами Корпусу Миру, практика у соціальних установах із виконанням іншомовних завдань);

- неформальна додаткова іншомовна освіта (віртуальні університети та школи вихідного дня, відеолекторії, факультативи, гуртки, клуби, театральні постановки англійською і німецькою мовами, організація виховної роботи).

Навчально-методичне забезпечення авторської методичної системи ґрунтується на посібниках автора: English for Professional Purposes: Social Work (Англійська мова для студентів спеціальності «Соціальна робота», освітнього ступеню: бакалавр); English for Master Students (Social Work) (англійська мова для магістрів спеціальності «Соціальна робота»).

Навчальні матеріали представлених посібників містять професійно-орієнтований матеріал для майбутніх соціальних працівників. Структура посібника дає можливість обирати оптимальні шляхи організації як аудиторної, так і самостійної роботи студентів з урахуванням рівня їх знань. Представлені тексти для читання, перекладу та переказу сприяють розвитку навичок одержання інформації та її аналітичної обробки. Лексичні вправи, підібрані до кожної теми, сприяють формуванню та закріпленню у майбутніх фахівців соціальної сфери лексичних навичок володіння спеціальною фаховою термінологією.

Контрольно-оцінний компонент методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери – характеризує сукупність індикаторів і методів діагностики, які дозволяють відстежити результативність упровадження методичної системи у процес вивчення іноземної мови в університеті.

З огляду на поставлену мету, очікуваним результатом упровадження методичної системи визначено творчий рівень іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери. Відповідно до дослідно-експериментальної програми діагностики рівня іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери ми виділяємо творчий, середній, достатній, незадовільний рівні іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери. Рівні визначаються відповідно до критеріїв (мотиваційного, комунікативного, практичного, когнітивного, діяльнісного, соціокультурного, особистісного, рефлексивного) за діагностичними методиками, описаними нами у інших публікаціях.

Систематична діагностика рівня іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери дозволяє суб'єктам і стейкхолдерам іншомовної підготовки в університеті відстежувати ефективність / неефективність окремих педагогічних впливів, форм, методів; вивчати індивідуальні особливості студентів у процесі іншомовної підготовки; коригувати навчальні програми та матеріали відповідно до одержаних результатів та визначених цілей.

Висновки. Нами охарактеризовано сутність і компоненти методичної системи іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери. Структурними складовими авторської методичної системи визначено:



аксіологічний, цільовий, змістовий, інструментальний, контрольо-оцінний компоненти. Аксіологічний компонент відображає цінності й смисли створення й упровадження авторської методичної системи, побудовані відповідно до результатів теоретико-методологічного аналізу проблеми дослідження. Цільовий компонент визначає мету та завдання педагогічних перетворень. Змістовий компонент розглядається як система педагогічних умов, упровадження яких дозволяє забезпечити досягнення поставлених мети і завдань. Інструментальний компонент презентує етапи, форми, методи і навчально-методичне забезпечення, що застосовувалися для підвищення рівня іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери в умовах університету. Контрольно-оцінний компонент характеризує сукупність критеріїв діагностики, які дозволяють відстежити результативність упровадження методичної системи у процес вивчення іноземної мови в університеті. Перспективи подальших досліджень убачаємо у апробації представлених у методичній системі етапів, форм, методів, умов іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери для визначення рівня їх результативності.

Література

1. Бігич О.Б. Методична освіта майбутнього вчителя іноземної мови початкової школи: Монографія. – К.: Вид. центр КНЛУ, 2004. – 278 с., С. 106-107.
2. Вовчата Н. Я. Дидактична гра як метод активного навчання майбутніх офіцерів цивільного захисту / Н. Я. Вовчата // Педагогічний альманах : збірник наукових праць / редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. – Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2017. – Вип. № 33. – С. 154–160.
3. Демченко Д. І. Формування професійної іншомовної компетентності майбутніх юристів засобами іноземної мови у фаховій підготовці: [монографія] / Д. І. Демченко. . – Х. : Видавець Іванченко І. С. , 2014. – 213 с.
4. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / Науковий редактор українського видання доктор пед. наук, проф. С.Ю.Ніколаєва. – К.: Ленвіт,2003. – 273 с.
5. Ключко В. І. Формування професійно спрямованої іншомовної компетентності фахівців технічних та економічних спеціальностей засобами сучасних інформаційних технологій : монографія / В. І. Ключко, М. Г. Прадівляний. — Вінниця: ВНТУ, 2009. — 196 с.
6. Кміта Є.В. Теоретико-методологічні основи методичної системи підвищення кваліфікації диспетчерів управління повітряним рухом, як складова розвитку їх професійної (іншомовної) комунікативної компетентності // Педагогічні науки. – 2017. – Випуск 136. – С. 119-128.
7. Коротун О. О. Сучасні підходи до іншомовної підготовки різних категорій дорослих у процесі неформальної освіти. // Міжнародний філологічний часопис. – 2017. – №263. – С. 172-179.
8. Мартинова Р. Ю. Цілісна загальнодидактична модель змісту навчання іноземних мов : дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.09 / Мартинова Р. Ю. – К.,



2007. – 454 с.

9. Ніколаєва С. Ю. Цілі навчання іноземних мов в аспекті компетентнісного підходу / С. Ю. Ніколаєва // Іноземні мови. – 2010. – № 2. – С. 11–17.

10. Харченко С.Я. Дидактические основы подготовки студентов к социально-педагогической деятельности. – Луганск : Альма матер, 1999. – 138 с.

11. Хоменко О. В. Стан та проблеми іншомовної підготовки у вищій школі України // Наукові записки [Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя]. Сер. : Психолого-педагогічні науки. – 2012. – № 6.

References:

1. Bihych, O. (2004). *Metodychna osvita maibutnoho vchytelia inozemnoi movy pochatkovoї shkoly* [Methodical education of future primary school teacher]: Monohrafiia. Kyiv: Vyd. tsentr KNLU. 278 s. (in Ukrainian)

2. Vovchasta, N. (2017). Dydaktychna hra yak metod aktyvnoho navchannia maibutnikh ofitseriv tsyvilnoho zakhystu [Didactic game as a method of active teaching of future civil defense officers]. *Pedahohichnyi almanakh* : zbirnyk naukovykh prats / redkol. V. V. Kuzmenko (holova) ta in. Kherson : KVNZ «Khersonska akademiia neperervnoi osvity». Vyp. № 33. S. 154–160. (in Ukrainian)

3. Demchenko, D. (2014). *Formuvannia profesiinoї inshomovnoi kompetentnosti maibutnikh yurystiv zasobamy inozemnoi movy u fakhovii pidhotovtsi* [Formation of professional foreign language competence of future lawyers by means of foreign language in professional training]: [monohrafiia]. Kharkiv : Vydavets Ivanchenko I. S. 213 s. (in Ukrainian)

4. *Zahalnoievropeiski Rekomendatsii z movnoi osvity: vyvchennia, vykladannia, otsiniuvannia*. [Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment] (2003). Naukovyi redaktor ukrainskoho vydannia doktor ped. nauk, prof. S. Yu. Nikolaieva. Kyiv: Lenvit. 273 s. (in Ukrainian)

5. Klochko, V. ta Pradivliannyi, M. (2009). *Formuvannia profesiino spriamovanoi inshomovnoi kompetentnosti fakhivtsiv tekhnichnykh ta ekonomichnykh spetsialnostei zasobamy suchasnykh informatsiinykh tekhnolohii* [Formation of professionally-oriented foreign language competence of technical and economic spheres specialists by means of modern information technologies] : monohrafiia. Vinnytsia: VNTU. 196 s. (in Ukrainian)

6. Kmita, Ye. (2017). Teoretyko-metodolohichni osnovy metodychnoi systemy pidvyshchennia kvalifikatsii dyspetcheriv upravlinnia povitrianyim rukhom, yak skladova rozvytku yikh profesiinoї (inshomovnoi) komunikatyvnoi kompetentnosti [Theoretical and methodological foundations of methodological system of extension training of air traffic control managers as a development component of their professional (foreign language) communicative competence]. *Pedahohichni nauky*. Vypusk 136. S. 119-128. (in Ukrainian)

7. Korotun, O. (2017). Suchasni pidkhody do inshomovnoi pidhotovky riznykh katehoriї doroslykh u protsesi neformalnoi osvity [Modern approaches to foreign language training of different categories of adults in the process of informal education]. *Mizhnarodnyi filolohichnyi chasopys*. №263. S. 172-179. (in Ukrainian)

8. Martynova, R. (2007). *Tsilisna zahalnodydaktychna model zmistu navchannia inozemnykh mov*. [Integral common didactic model of foreign language training content] Doktor pedahohichnykh nauk. Instytut pedahohiky APN Ukrainy. (in Ukrainian)

9. Nikolaieva, S. (2010). Tsili navchannia inozemnykh mov v aspekti kompetentnisnoho pidkhod. [Foreign languages training aims in terms of competence approach] *Inozemni movy*. № 2. S. 11–17.

10. Kharchenko. S. (1999). *Didakticheskiye osnovy podgotovki studentov k sotsialno-*



pedagogicheskoy deyatelnosti. [Didactic foundations of preparing students for social and pedagogical activities] Lugansk : Alma mater. 138 s. (in Russian)

11. Khomenko, O. (2012). Stan ta problemy inshomovnoi pidhotovky u vyshchii shkoli Ukrainy. [The state and problems of foreign language training in Ukrainian higher education] *Naukovi zapysky* [Nizhynskoho derzhavnoho universytetu im. Mykoly Hoholia]. Ser. : Psykholoho-pedahohichni nauky. № 6. Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzspp_2012_6_14 [Data zvernennia 06 hrudnia 2019]. (in Ukrainian)

Abstract. *The article presents the analysis of the condition and problems of foreign language training in Ukraine. The scientific and theoretical survey of native and foreign studies on the problem is carried out. The article shows the results of methodical system design of foreign language training of future social sphere specialists in the university. Such process is considered as scientifically substantiated unity of tasks, theoretical and methodological approaches, conditions, stages, forms, methods, educational and methodological support of the process of enhancing the level of students' foreign language competence. The structural elements of the author designed methodical system are: axiological, purpose-oriented, content, tool, control and assessment components. Axiological component reflects values and sense of creating and implementing the author's methodical system, designed according to the results of the theoretical and methodological analysis of the research issue. Purpose-oriented component determines the goal and tasks of pedagogical transformations. Content component is considered as a system of pedagogical conditions implementation of which allow achieve the aim and tasks of the study. Tool component presents the stages, forms, methods, educational and methodological support, used for enhancing the level of foreign language competence of future social sphere specialists in the university. Control and assessment component characterizes complex of diagnostics criteria. These criteria give a possibility to follow the effectiveness of methodical system implementation in the process of foreign language training in the university.*

Key words: *methodical system, foreign language training, professional training, foreign language competence, future social sphere specialists.*



УДК 378.112: 004.9

**ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ИТ-СФЕРЫ****INFLUENCE OF EDUCATION INFORMATIZATION ON THE FORMATION OF
PROFESSIONAL COMPETENCE OF IT SPECIALISTS****Нафiiак А. / Гафiiак А.***candidate of economic sciences, associate professor / к.э.н., доцент*

ORCID ID: 0000-0002-7845-0883

*The Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraine**Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка*

Annotation. The article is devoted to the analysis of basic concepts related to solving the problem of professional competence of future specialists in information and communication technologies at universities. The main features of the information society are considered, among which there are: an increase in the role of information in public life, an increase in the number of specialists involved in information technology, an increase in informatization and the role of information technology in public relations; creation of a global information space providing access to world information resources. Modern information technologies are the basis of the process of informatization of education, the implementation of which implies: improving the quality of education through the full use of available information; increasing the effectiveness of the educational process based on its individualization and intensification; development of promising teaching aids, methods and technologies with a focus on developing, advanced and personalized education; achieving the required level in the development of computer science and computer technology.

Key words: information technology, informatization of education, specialist, education, quality of education

Introduction. Today, one of the educational environment characteristic features is the ability of students and teachers to turn to structured teaching materials, teaching multimedia complexes of the entire university at any time and at any point in space. In addition to the availability of educational material, it is necessary to provide the learner with the opportunity to communicate with the teacher, to receive advice online or offline, as well as the possibility of obtaining individual “navigation” in mastering a particular subject. The leading place in such a system is taken by innovative methods of preparing students in the higher education system. An important place is the issue of comprehensive constant personal and professional development of all subjects of the educational process; therefore, the need to use modern, innovative teaching methods in the development of information technologies is growing. From this point of view, the informational educational environment is studied through the prism of an information system that combines the possibilities of network technologies, software and hardware, organizational, methodological and mathematical support, designed to increase the efficiency and accessibility of the educational process of training specialists.

1. Modern information technologies as the basis of the process of informatization of education

Modern information technologies are the basis of the education informatization



process, the realization of which implies: improving the quality of learning through the full use of available information; increasing the effectiveness of the learning process based on its individualization and intensification; development of perspective means, methods and technologies of education with an orientation towards developing, advanced and personalized education; achievement of the necessary level of professionalism in mastering the means of computer science and computer technology; Integration of various types of activities (educational, educational, research, methodological, scientific, organizational) within the framework of a unified methodology based on the application of information technologies[2, 4].

The essence of the learning process itself depends on the goals set, moreover, education means a purposeful process of upbringing and training in a person interests, society, state, accompanied by a statement of the educational levels achievement set by the state, whereby students receive and confirm a certain educational qualification.

In the educational process, all three functions are closely intertwined and intertwined, but there are also forms of control, when one, the leading function prevails over the others. Thus, at the seminar, the teaching function is mainly manifested: various judgments are expressed, leading questions are asked, mistakes are discussed, but at the same time, the seminar performs diagnostic and educational functions. You can get IT education in many private and public universities in various specialties: databases, multimedia, programming, web design and others. Available undergraduate, graduate and postgraduate programs. After graduation in one of the European universities in IT areas, a graduate can find a job both in Ukraine and in any other country. Getting one of the specialties of IT gives many alternatives in the possibility of forming a career [1, 2, 4].

2. Conceptual approaches to the training of future specialists in information and telecommunication technologies

Conceptual approaches to the training of future IT specialists are based on the results of studying and forecasting the structure of social and industrial activities of specialists with higher education in the field of information activities in accordance with the needs of the labor market, according to the specialist requirements, according to which the content of education in this field is determined, the training a specialist concept is based on a specialist model development, the basis of which is the system - social need - educational qualification characteristic (skills) - educational professional program (knowledge) - means of diagnosing the relationship and interdependence of all its components, combined with the definition pedagogical conditions of specialists training and corresponding practical approaches to their realization. Such a toolkit provides an opportunity to build modern educational technologies that provide for the formation of students' extraordinary thinking, creative management approach. In the end, their activity becomes not a set of standard methods, but is based on an understanding of the causal relationships of phenomena and processes, which significantly increases its motivation and effectiveness. One of the definitions of the information educational environment formulates its understanding as an information system combining through network technologies, software and hardware, organizational, methodological and mathematical software designed to increase the efficiency and accessibility of the



educational process of training specialists.

The problem of IT specialists, who are able to equip and maintain modern infrastructure, remains relevant, because, according to the working conditions, educational institutions are not able to compete with commercial structures, more sophisticated and sophisticated hardware and software systems appear in the market to support the educational process. Both traditional and non-standard forms of education, although they are still not widely used. Mobile training laboratories with 3D-visualization function are actively used. The learning essence lies in the subordination of all its parts and functions to the main task: the formation of a comprehensively developed expert in the subject area. This task is being accomplished by improving the content of vocational education, optimizing the structure of training and developing the integration of various levels of education.

The main components of the learning automation system are constantly being modified and integrated with new preschool systems and mass online courses. This is necessary to ensure single entry of information, eliminate duplication of data and improve the overall efficiency of the system. The main problem with the implementation of distance education programs is not an insufficient level of Internet accessibility for students, but a low quality of Internet services in certain areas and poor technical capabilities of personal devices and the lack of practical skills for students of distance learning. You cannot solve only one or several parts of the task. It is precisely the complex nature and universal coverage that only the best modern technological platforms provide that make it possible to systematically solve the problem of informatization of education at the level of the needs of today and tomorrow. There is a need for a unified platform solution that allows for a comprehensive university automation: from management to support the educational process.

Conclusion. Education informatization involves an informational and educational environment development, an essential role in the creation of which is played by educational television. In the development field of information and telecommunications environment, the main data transmission channels, owned by both the state and non-state structures, are currently developing, ensuring high-speed exchange of information large flows between regions. One of the informatization leading directions of the education system is the development and implementation of an information system for managing secondary education.

References:

1. Yin, R. K. (1989). Case Study Research: Design and Methods. Newbury Park (CA) : Sage. P. 50.
2. Ovcharov S. (2011). Aktualnyye problemy professionalnoy podgotovki uchiteley informatiki [Actual problems of professional teachers of informatics training] Collection of scientific works PNP. Sections: Pedagogical sciences. Poltava: PNP. Ed. 2. P. 73-77.
3. Symonenko N.N. (2012) Upravleniye obrazovatel'nymi uslugami s ispol'zovaniyem innovatsionnykh metodov obucheniya [Management of educational services using innovative teaching methods]. Pacific State University Bulletin. № 2.



P. 201-206.

4. Leimeister, J. M. (2012). Virtual Learning Communities: Success Factors and Challenges. International Journal of Technology Enhanced Learning (IJTEL). Number: 5/6, Vol. 4. P. 383–397.

5. Taratuhina, Y. V., Avdeeva, Z. K., Mirishli, D. F. (2014). Printsipy i podkhod podderzhivayut kartografirovaniye lichnogo issledovaniya. [The Principles and Approach Support of the Personal Study]. Pathway in Electronic Educational Environments. Procedia Computer Science. Elsevier. No. 35. P. 560-569.

6. Dabbagh, N., Bannan-Ritland, B. (2005). Online learning: Concepts, strategies, and application. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall. 348 p.

Аннотация. Стаття посвящена анализу основных понятий, связанных с решением проблемы влияния информатизации образования на формирование профессиональной компетентности специалистов ИТ-сферы. Рассмотрены основные характеристики информационного общества, среди которых выделяют: повышение роли информации в общественной жизни, увеличение числа специалистов, занятых информационными технологиями, рост информатизации и роли информационных технологий в связях с общественностью; создание глобального информационного пространства, обеспечивающего доступ к мировым информационным ресурсам. Современные информационные технологии являются основой процесса информатизации образования, реализация которого подразумевает: повышение качества обучения за счет полного использования доступной информации; повышение эффективности учебного процесса на основе его индивидуализации и интенсификации; разработка перспективных средств, методов и технологий обучения с ориентацией на развивающее, опережающее и персонализированное образование; достижение необходимого уровня в освоении средствами информатики и компьютерных технологий.

Образование как в украинских, так и в европейских университетах в области информационных технологий значительно улучшилось за последние годы. Появилась возможность получить ИТ-образование во многих частных и государственных университетах по различным спецификациям: базы данных, мультимедиа, программирование, веб-дизайн и другие. Современные информационные технологии являются основой процесса информатизации образования, реализация которого предполагает: повышение качества обучения за счет полного использования доступной информации; повышение эффективности учебного процесса на основе его индивидуализации и интенсификации; разработка перспективных средств, методов и технологий обучения с ориентацией на развивающее, опережающее и персонализированное образование; достижение необходимого уровня профессионализма в освоении средств информатики и компьютерных технологий; интеграция различных видов деятельности (образовательной, образовательной, исследовательской, методической, научной, организационной) в рамках единой методологии, основанной на применении информационных технологий.

Key words: информационные технологии, информатизации образования, специалист, образование, качества обучения

Статья отправлена: 10.10.2019 г.

© Hafiak A.



RETROSPECTIVE ANALYSIS OF VR TECHNOLOGIES AND THEIR IMPLEMENTATION IN EDUCATION

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ І ЇХ ПРИМЕНЕННЯ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАННЯ

Golub T.P. / Голуб Т.П.

PhD, Ass.Prof.

ORCID: 0000-0002-7757-880X

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",
Kyiv, Ukraine

Abstract. The article is devoted to the study of virtual reality technologies and devices development, as well as to the overview of modern applications used in the educational sphere. The retrospective and historical analysis of the ideas connected to virtual reality covers the period from the Middle Ages to modern times. The main characteristics and peculiarities of VR devices of different times are studied. The possibilities and features of the application of virtual and augmented reality technologies for the organization and implementation in the educational process in secondary schools and higher educational institutions are analyzed.

Key words: virtual reality, education, history.

Introduction

For a long time, virtual reality (VR) seemed to be a sci-fi concept. Then, after the technology ceased to look just a fantasy, scientists, inventors and futurologists began to realize that the combination of equipment can displace a person to completely new worlds while leaving the physical body in real.

Virtual reality is actively used in various areas. It received the most widespread distribution in the entertainment sector: virtual slot machines, 5D / 8D cinemas, etc., video games also use VR elements, including PlayStation VR, PlayStation Eye, Microsoft Kinect, Oculus Rift headsets, and HTC Vive. In addition to entertainment, virtual reality is used in business, medicine, industry, arts, social sphere, scientific studies, etc.

Also, virtual reality devices are often used in the field of education to make the information more visual and to teach new skills. For educational goals virtual reality is promising in terms of the application of the technology as innovative teaching aids. Today it is mainly simulators that allow students to study some system and/or to work with it virtually, for example, to plunge to the bottom of the ocean, to fly into space, to study the internal structure of a human or various physical and chemical phenomena. Such training tools allow students to obtain knowledge and skills regardless of place and time.

The history of VR

The idea of immersing a person into a non-physical environment arose back in the Middle Ages in the field of art. At that times concave frescoes were created to engage a person in what is happening in the image.

The first stereoscope was invented by Charles Winston in 1837. The principle of the device was as follows: a person looks at two flat images from different points and at different angles, as a result of which the brain creates a three-dimensional image. That is, we can say that Winston created the first prototype of a primitive VR-helmet



a la Cardboard almost 200 years ago.

Modern virtual reality technology began with an attempt to combine visual perception with the perception of movement and sound. Its initial use predates the invention of the computer. It was a flight simulator “*Link Trainer*”, in the original model of which a moving picture and pneumatic transmissions like organ pipes were used. “*Link Trainer*”, patented in 1929, simulated moves, rotation, fall, changes of course and thus created a satisfactory sense of movement.

In 1957, the filmmaker Norton Heilig developed a unique device “*Sensorama*”, thanks to which he is called the “father of virtual reality”. Outwardly, it resembled a kind of slot machine with a seat and a tiny screen. Heilig shot 6 short films into which the user was supposed to “plunge”. At first glance, the device looked like some kind of medical equipment, but in fact, it was one of the first attempts to fence off from the real world and get into another universe. “*Sensorama*” had a 3D display, a small generator, and even a footprint that vibrated when needed. So, “*Sensorama*” transmitted not only video but also stereo sound, vibrations and smells – for that time it was a truly innovative attraction. However, it did not receive much popularity and further development – technical imperfection and the very format of immersion in VR left much to be desired.

An interesting fact is that in the same 1957, Heilig developed and patented a drawing of a “telescopic mask”, which can rightfully be considered the ancestor of modern VR headsets. However, the matter did not go beyond the drawing.

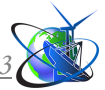
Headsight. The device, which soon received widespread use, began its life as a top-secret military project. In 1961 Philco engineers combined the video screen with a basic tracking system in one helmet and connected everything for CCTV. The main goal of “*Headsight*” was to remotely observe situations that are too dangerous to be close to them.

GAF Viewmaster. Nothing serious – just another “early version” of Cardboard that allows us to enjoy three-dimensional images. The device was released in 1966 and was the first to give everyone the now familiar feeling of immersion in another world.

The next important milestone in the development of virtual reality technology was created by Harvard University professor Ivan Sutherland and student Bob Sproul in 1968. The system was a primitive VR helmet, which was suspended from the ceiling due to its enormous weight. The design loomed menacingly over a person for which it got its name. “*Sword of Damocles*” was connected to a computer and transferred the image to the screen. The graphics, of course, were primitive – simple geometric shapes. But the “*Sword of Damocles*”, like “*Headsight*”, could track the

Aspen Map. In 1978, another very important step was taken for the development of virtual reality technology. The videotaped streets of the small town of Aspen, located in Colorado, were transferred to VR and recorded on optical media. By choosing the time of year (winter or summer), the user could take a VR tour of Aspen.

Eye tap. Steve Mann, who is considered to be the father of all wearable smart gadgets, created the first augmented reality helmet prototype in 1980. It was a computer backpack, worn on the back, and a video helmet – the device already very



much resembled what we have today. Mann harnessed the beam splitter to show the scene to both the user and the computer connected to the camera, which allowed for overlay data in real time. Although Mann's reality was augmented rather than virtual, his subsequent "Eye Tap" prototypes showed that virtual technology does not have to be bulky or unnatural.

RB2. This name was given to the device created in 1984. It allowed us to immerse ourselves in virtual reality together and interact with the artificial world – move, rotate objects, in general, do almost anything you want with what happened on the display of the EyePhone VR headset, using the first multifunctional controllers in the form of gloves. Due to the high cost "RB2" has not received the popularity. The entire kit cost \$100,000, although there was a budget option for \$50,000.

Virtual environment display system. In 1985 a VR helmet was created, which by its characteristics is the closest to modern devices. The headset was developed by NASA and the device was intended for scientific, and not for entertainment purposes. With its help it was possible, for example, to walk along the surface of the Moon or Mars.

Virtuality. An interesting gaming system that allows us to immerse ourselves in VR, was created in the early 1990s by Virtuality Group. A joystick, a microphone, 2 LCDs in each helmet and the ability to play over the network were very cool. But the low resolution of the display – 276x372 minimized the effect of immersion.

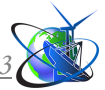
Project "CAVE". The first working prototype was developed by students of the University of Illinois in 1992. It was a room in which the inner walls served as reflective screens – various stereo images were projected on them. To see a three-dimensional picture, it was necessary to wear stereo glasses. Tracking the position of the user's hands and head, as well as a special controller for interacting with the VR world, were also present here. The advantages of CAVE systems are higher image quality, wide viewing angle, low latency when tracking, the ability to see your body and, as a result, the absence of a possible loss of coordination and motion sickness.

Sega VR. The next significant project, a VR helmet from Sega, was presented in 1993. Stylish design, tracking the position of the head, stereo sound – all these advantages did not cause enthusiasm among gamers – seasickness, headaches and other shortcomings that arise during the game "buried" the project.

Cybermaxx. The next attempt to popularize virtual reality is the CyberMaxx helmet released by Victormaxx in 1994. Two-color displays with a resolution of 505x230 were a good result for that time. But the high cost and system requirements for the PC did not allow the project to develop further.

Oculus Rift. Fundraising on the Kickstarter crowdfunding venue on August 1, 2012, for a project called "Oculus Rift" was the starting point for the further development of VR technology and the industry as a whole. The consumer version of the Oculus Rift CV1 helmet came out only in 4 years and had a resolution of 1080x1200 pixels for each eye and a 110 degrees viewing. Compared to the VR headsets of the last century, this was a huge breakthrough.

Google Cardboard, Samsung Gear VR and Daydream VR. In 2014, two engineers at Google Corporation David Coz and Damien Henry created the most affordable model of a device for immersion in VR from cardboard and several lenses.



Of course, such a “cardboard” is not self-sufficient and requires a modern smartphone to work. Daydream VR is another headset from Google, which can conditionally be called an improved Cardboard (Daydream is much cooler and ergonomic). In the same 2014, Samsung Gear VR was introduced, which works on the same principle (requires a smartphone), but has better features and a higher price.

Windows Mixed Reality. The mixed reality platform (virtual and augmented) was introduced by the largest OS developer along with the Microsoft HoloLens headset on January 21, 2015. The platform was the first attempt to unite disparate developers into a single whole to standardize, simplify and give impetus to the further development of VR / AR technologies.

VR in education

Labster. A serious interactive 3D-project developed in partnership with leading universities – Massachusetts Institute of Technology, Harvard and Stanford. Students can remotely conduct experiments in scientific laboratories with a full range of equipment [1]. Labster’s 3D Labs service was launched not so long ago, but thousands of students at Stanford, the universities of Hong Kong and Copenhagen are already using it. Least of all is the project reminiscent of a textbook – rather, it is a scientific game, with the help of which you can get comfortable in various fields. And this is not about theory, but about the practice itself – the intricacies of chemical, physical and engineering procedures. The service demonstrates all the processes at the molecular level – chemical and biological experiments take place right in front of the eyes, and not behind the walls of the devices. For those who are not even impressed with this, Labster can simulate a murder and offer to collect evidence. The possibilities are practically unlimited: already today Labster has ready-made laboratories for 15 subjects, such as zoology, botany, virology, general medicine, bio-engineering, chemistry, microbiology, etc. By the way, you can also request a new laboratory, describing your expectations in a special form (however, the development process is quite time-consuming, so it will have to wait for its appearance). Besides, the authors are ready to translate the game into other languages.

Expeditions App. The program allows students to go there, "where school buses cannot reach." The virtual platform is conceived as an educational program for school classes, in which a group of employees conducts virtual tours of exotic and amazing places on our planet (the platform has more than 100 such excursions) [2].

Colosseum VR. The creators of this application offer everyone to travel to Ancient Rome to see the Colosseum with their own eyes and visit the center of gladiatorial battles. Also, you can visit the Palatine Hill or the Temple of Venus, explore the arch of Constantine or the Colossus of Nero. Of course, the graphics are still far from ideal, but such an immersion in history will certainly leave no child indifferent.

Mezo VR. With the Mezo VR application, you can not only see the real ongoing archaeological excavations but also follow the schedule of the stages in the history of Maya civilization. Like the previous one, this application is hand-drawn, but the graphics are good enough to interest the ornaments on the walls of ancient buildings.

Titans of space. Another hot topic is space. What is the use of considering the planets of the solar system on the pages of encyclopedias, if they remain luminous



points in the sky? It is quite another matter to go on a tour where each of the cosmic bodies is reduced a million times. How about twisting a 12.7-meter diameter globe around its axis and viewing it from all sides? Or read detailed information about each of the planets? The creators claim that you haven't touched space so close.

The Apollo 11 VR Experience. The creators of this application claim that they do not want children to learn about important moments in history by simply reading a textbook. That is why they took NASA's archived audio and video materials and tried to recreate the events of 1969, namely, the time of the landing of Neil Armstrong on the moon. So everyone can feel in the place of the famous astronaut.

zSpace. These guys offered their version of the application of technology in education. They developed glasses for schoolchildren, functioning according to the example of 3D: everyone who is wearing glasses at that moment sees the image. Using an interactive pen, children can control the molecular lattice model or look at the human body step by step. The system was tested at Lee High School and caused great enthusiasm.

There are many other VR applications in education, for instance, to study of nature – “*Alchemy Learning*” [3] and *VIRRY VR* [4], astronomy – “*Titans of Space*” and “*Mars Is A Real Place*” [5] and much more. For AR, this is “*My Lab*” to study chemistry [6], and “*Sky Map*” to study astronomy [7].

VR and AR technologies are often mentioned in immersive education programs [8 – 11]. Such programs include the use of modern information technologies in the learning process, which takes place inside various virtual worlds and simulations, often in a playful way. This type of training helps to increase involvement, communication between students and interest in the subject.

Conclusion

With great certainty, we can say that we are on the verge of a new technological revolution that will erase the boundaries between the real and the many fictional worlds. Work, fun, study, business and more will soon be gone to VR to stay there forever.

References:

1. A million-dollar lab, one click away. – URL: <https://www.labster.com/>.
2. Bring your lessons to life with Expeditions. – URL: https://edu.google.com/products/vr-ar/expeditions/?modal_active=none#header.
3. Babcock S. This edtech startup is bringing virtual reality to the classroom. Alchemy Learning is using Oculus Rift to bring lessons to life. – URL: <https://technical.ly/baltimore/2015/05/29/alchemy-learning-virtual-reality-classroom-oculus/>.
4. VIRRY VR. Instant getaway to Kenyan wildlife. – URL: <http://www.virryvr.com/>.
5. Virtual Engineering by DrashVR LLC. – URL: <http://www.titansofspacevr.com/>.
6. My Lab. – URL: <https://www.microsoft.com/en-us/p/mylab/9nn8dz3j8ksx?activetab=pivot:overviewtab>.
7. Sky Map. – URL:



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.stardroid&hl=en>.

8. Immersive Education Initiative. Blockchain an Education. – URL: <http://immersivededucation.org/>.

9. VR. Immersive Education. Learn through Experience. – URL: <https://immersivrededucation.com/>.

10. Rizzotto L. The Future of Education: How A.I. and Immersive Tech Will Reshape Learning Forever. – URL: <https://medium.com/futurepi/a-vision-for-education-and-its-immersive-a-i-driven-future-b5a9d34ce26d>.

11. Improving Biotech Education Through Gamified Laboratory Simulations. Mads T. Bonde et al, Nature Biotechnology Vol. 32, 2014.

***Анотація.** Стаття присвячена вивченню технологій та пристроїв віртуальної реальності, а також огляду застосування сучасних технологій віртуальної реальності в освітній сфері. Ретроспективний та історичний аналіз ідей, пов'язаних з віртуальною реальністю, охоплює період від середньовіччя до сучасності. Досліджено основні характеристики та особливості VR-пристроїв різних часів. Проаналізовано можливості та особливості застосування технологій віртуальної та доповненої реальності в навчальний процес середніх та вищих навчальних закладів.*

***Ключові слова:** віртуальна реальність, освіта, історія.*

Article sent: 15.12.2019

© Golub T.P.



<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-013>

DOI: 10.30890/2567-5273.2019-10-03-013

INTEGRATED ELEMENTARY SCHOOL EDUCATION IS AN IMPORTANT PREREQUISITE FOR FORMING A STUDENT'S CREATIVE PERSONALITY

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ – ВАЖЛИВА ПЕРЕДУМОВА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ

Kharkovko T.P. / Харковенко Т. П.

Methodist teacher / учитель методист

Bashtankivskiy Scientific and Production Complex

Kodimsky Scientific and Production Complex «Secondary School I - III с.

Баштанківський НВК «ЗШ I – II ст.- ДНЗ»

Кодимського НВК «ЗШ I – III ст.- ДНЗ»

В даній роботі розглядається інтегрований підхід у навчанні молодших школярів. Державним стандартом початкової загальної освіти передбачається одне з найголовніших завдань школи — всебічний розвиток дитини, її талантів, здібностей, компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування цінностей, розвиток самостійності, творчості та допитливості. Завданням надзвичайної ваги є утримання у дитини позитивного ставлення й інтересу до навчання. Завдання ці реалізуються сукупністю навчальних предметів, кожен з яких — це важлива складова частина змісту початкової освіти.

Саме тому уроки в початковій школі повинні носити новий творчий характер, включаючи надзвичайно цінні та продуктивні пошуки педагогічної науки й практики щодо розробки інтегрованих курсів та уроків.

Ключові слова: інтеграція, інтегроване навчання, школа.

Державним стандартом початкової загальної освіти передбачається одне з найголовніших завдань школи — всебічний розвиток дитини, її талантів, здібностей, компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування цінностей, розвиток самостійності, творчості та допитливості. Завданням надзвичайної ваги є утримання у дитини позитивного ставлення й інтересу до навчання. Завдання ці реалізуються сукупністю навчальних предметів, кожен з яких — це важлива складова частина змісту початкової освіти.

Саме тому уроки в початковій школі повинні носити новий творчий характер, включаючи надзвичайно цінні та продуктивні пошуки педагогічної науки й практики щодо розробки інтегрованих курсів та уроків. Потрібно запозичувати найкращий досвід вчителів, шукати нові можливості засвоєння учнями нових знань.

Інтеграція (лат. integer) – повний, цілий, об'єднання в єдине ціле раніше ізольованих частин, елементів, що супроводжуються ускладненням і зміцненням зв'язків. Під інтеграцією вбачають становлення цілісності, взаємозв'язку, впливу понять і теорій з різних галузей знань про предмет, явище. Інтеграція предметів, сьогодні у сучасній школі – один із напрямків активних пошуків нових педагогічних рішень, розвитку творчого потенціалу педагогічних колективів з метою ефективного й розумного впливу на учнів.

Концепція інтеграції освіти була запропонована Я. А. Каменським, який вважав, що для формування цілісної системи знань важливо послідовно



встановлювати зв'язки між навчальними предметами.

В Україні принцип інтеграції проголошений основним принципом реформування освіти поряд з принципами гуманізації та демократизації. Інтеграційні процеси базуються на трьох складових: методологічній, психологічній, дидактичній.

Інтеграція навчання відрізняється різноманітними, чисельними асоціаціями, емоціями, дає можливість підводити учнів до потреби міркувати, висловлювати свої думки, застосовувати власний досвід, готувати дітей до подальшого вдалого пристосування до потреб сьогодення.

Актуальність ідеї інтегрованого навчання в тому, що вона є оптимальною для сучасного етапу розвитку національної школи.

Основними ідеями інтегрованого навчання є:

- Особистісна спрямованість навчання (людина – головна цінність освітнього процесу).

- Пріоритет основних мотивів у навчанні (спонукальні, внутрішні, зовнішні й організаційні).

- Системність у навчанні.

- Проблемність навчання.

- Рефлексія діяльності.

Метою інтегрованого навчання є:

- Формування в учнів цілісного світогляду про навколишній світ.

- Активізація їхньої пізнавальної діяльності.

- Підвищення якості засвоєння прийнятого матеріалу.

- Створення творчої атмосфери в колективі.

- Виявлення в школярів здібностей та їх особливостей.

- Формування навичок самостійної роботи з додатковою літературою, опорними словами та схемами.

- Підвищення інтересу до матеріалу, що вивчається.

- Ефективність реалізації розвитку виховної функції навчання.

Ідеї інтегрованого навчання сьогодні надзвичайно актуальні, оскільки сприяють успішній реалізації нових освітніх завдань: дають можливість учителям разом із учнями опанувати значний за обсягом навчальний матеріал, досягнути формування міцних, усвідомлених міжпредметних зв'язків, уникнути дублювання у висвітленні низки питань, усунути перевантаження учнів, скоротити кількість навчальних годин для предметів розвивально – виховного циклу. Всі прогресивні системи освіти світу свідчать про те, що для дітей молодших класів природовідповідний спосіб інтегрованого навчання і сприйняття світу через діяльність. Простими словами: кожен день в школі буде мати свою тему дня. Наприклад, якщо тема дня вода, всі предмети – читання, математика, мистецтво, природознавство – крутяться навколо цієї теми. Це сприяє виробленню в дитини інтегрованого сприйняття світу.

Окрім того, вчителі будуть впроваджувати нові форми роботи з дітьми, управління класом, працювати над проектами учнів, більше проводити прогулянки з учнями на свіжому повітрі.

Нині особливо гостро постає проблема пошуку внутрішніх резервів



підвищення результативності навчання.

Інтеграція навчання має певні підстави для впровадження:

- Наявність інтегрованих процесів у всіх сферах учнівської діяльності.
- Природна потреба молодших школярів цілісно розпізнавати навколишній світ.
- Створення сприятливих умов для реалізації особистісного навчання.
- Необхідність усунення перевантаження учнів та дублювання навчального матеріалу.
- Поглиблення всебічного вивчення конкретних предметів, фактів, явищ.
- Зменшення кількості навчальних годин протягом тижня, вилучення їх для предметів розвивального циклу.

Проте, разом з тим, інтеграція навчання вимагає майстерності, творчості, натхнення, бажання вчителя, ретельної підготовки, особистісно орієнтованого спілкування з учнями.

Головна ідея тематичного інтеграційного навчання - сприяння успішній реалізації нових освітніх завдань, визначених Державним стандартом початкової освіти.

Тематична інтеграція має певні шляхи реалізації своїх завдань:

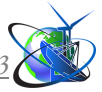
1. Інтегровані уроки.
2. Інтегровані заняття.
3. Інтегровані курси.
4. Бінарні уроки.
5. Інтегровані тематичні дні.
6. Уроки з міжпредметними зв'язками.
7. Тематичне навчання.

Досвід проведення інтегрованих уроків засвідчує, що їх методика вимагає високого професіоналізму та ерудиції вчителів. Саме пошуки шляхів удосконалення системи освіти в початковій школі привели до відродження такого методичного явища як інтеграція навчання.

Література

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 873).
2. Савченко О. Я. Дидактичні особливості інтегрованих уроків. Початкова школа. – 1992. - №1 с. 2 – 9.
3. Харковенко Т.П. Інтегроване навчання в початковій школі – важлива передумова для формування творчої особистості учня.
4. Посібник для вчителя початкових класів . - Кодима, 2018.- 106 с.
5. <http://osvita.ua/>

Abstract. In this work the integrated approach is examined in the studies of junior schoolchildren. The state standard of primary general education is envisage one of the most important tasks of school is all-round development of child, his talents, capabilities, компетенностей and through abilities in accordance with age-old and individual психофізіологічних features and necessities, forming of values, development of independence, work and curiosity. The task of emergency weight is maintenance for the child of positive relation and



interest in studies. These tasks are realized by totality of educational objects, each of that - it component part of maintenance of primary education is important. For this reason lessons at initial school must carry new creative character, including the extraordinarily valuable and productive searches of pedagogical science and practices in relation to development of the integrated courses and lessons.



УДК 378:33-051].016:81'243](477+410)

**TRAINING FUTURE ECONOMISTS IN THE FIELD OF
PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATION AS
THE PROBLEM OF COMPARATIVE PEDAGOGY
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ ДО ПРОФЕСІЙНОГО
ІНШОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ ЯК ПРОБЛЕМА
ПОРІВНЯЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ**

Mudra O. / Мудра О.В.*c.p.s. / к.п.н.**Yurii Fedkovych Chernivtsi National University,**Chernivtsi, Kotsiubynskiyi Street 2, 58012**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2, 58012*

Анотація. У статті окреслено підготовку майбутніх економістів до професійного іншомовного спілкування як проблему порівняльної педагогіки; викладено результати вивчення стану дослідженості проблеми в теорії та практиці у Великій Британії та в Україні; визначено напрями вивчення проблеми.

Ключові слова: професійне іншомовне спілкування, майбутні економісти, Велика Британія, порівняльна педагогіка.

Вступ. В умовах розбудови вищої освіти в Україні та її інтеграції у європейський та світовий освітній простір, актуальним є аналіз стану та тенденцій розвитку як в Україні, так і у світі зокрема. «...Лише зіставляючи результати аналізу, можна запропонувати напрями адекватного розв'язання проблем, які виникають, і прогнозувати найбільш вірогідні шляхи розвитку освіти. Окреслені питання покликана розв'язувати порівняльна педагогіка», як стверджує А. А. Сбруєва [1, с. 254].

Порівняльна педагогіка – це дисципліна з теорії освіти, яка займається аналізом, порівнянням та оцінюванням освітньої політики, освітніх систем у різних країнах у зв'язку з їх політичним, суспільним, економічним життям. Пошук загального й специфічного в освітніх системах різних народів дозволяє знаходити і науково тлумачити освітні традиції, системи, збагачувати національну педагогічну культуру за рахунок міжнародного досвіду [3].

Основний текст. Сучасна парадигма професійного іншомовного спілкування (ПІМС) зорієнтована на таку організацію навчання, яка забезпечує комунікативно-діяльнісний характер процесу оволодіння іноземною мовою в інтеграції з міжкультурним спрямуванням його змісту. Цей підхід зумовлений процесами глобалізації, де важлива роль належить засобу спілкування. Поняття ПІМС розглядається британським ученим М. Уорноком як особлива міжособистісна професійна взаємодія у сфері інформаційно-пізнавального контакту. Вона передбачає взаємообмін інформацією з урахуванням можливостей пізнавального й емоційного впливів на співрозмовника та особливостей мовленнєвого та поведінкового етикету носіїв мови [4, с. 206].

Розглядаючи ПІМС як особливий вид компетентності, науковці визначають його як:



- інтегральну властивість особистості, яка синтезує у собі загальну культуру спілкування та її прояви в професійній діяльності;

- інтегрований компонент комунікативного менеджменту, комунікативної та професійної компетенцій, який передбачає володіння мовою і професійно орієнтованим мовленням на варіативно-адаптивному рівні, а також на рівні вільного ділового спілкування (для фахівців високого рівня комунікативно-професійної компетенції), вирішення завдань щодо формування позитивного іміджу організації або особи;

- готовність і здатність до оволодіння предметними, науковими знаннями в професійному спілкуванні [2, с. 63].

Цілком зрозуміло, що науковці розглядають поняття «професійного іншомовного спілкування» з позиції свого дослідження, виокремлюючи в ньому важливе для спеціаліста певної галузі.

В освітній сфері проведено низку досліджень, присвячених проблемі ПМС, де розкриваються особливості навчання студентів нефілологічних ВНЗ (Ю. О. Ніколаєнко); навчання взаємодії культур у процесі іншомовного спілкування студентів економічних факультетів (І. В. Секрет); навчання іноземної мови в умовах полікультурного середовища, що ґрунтується на принципах полікультурності, культуровідповідності, діалогу культур, міжкультурної комунікації, гуманістичної психологізації навчального середовища, поєднання комунікативного і когнітивного підходів до вивчення іноземної мови (М. М. Галицька); особистісного підходу до формування іншомовної культури фахівця в умовах інформатизації соціуму (Л. І. Морська) тощо. Усі дослідники розглядають це поняття як особливий феномен мовленнєвої діяльності, необхідний і значущий для будь-якого фахівця у сучасному глобалізованому світовому просторі.

До скарбниці передової педагогічної теорії і практики увійшли педагогічні, теоретичні та методичні ідеї, концепції, міркування багатьох представників Великої Британії у сфері іншомовного спілкування, таких як Дж. Адамс (J. Adams), М. Аллан (M. Allan), Д. Аллен (D. Allen), М. Барнард (M. Barnard), Дж. Бітті (J. Whitty), Ч. Вудхед (Ch. Woodhead), М. Коллінз (M. Collins), К. Колліер (K. Collier), Дж. Коломен (J. Colomen), С. Марріот (S. Marriot), Б. Спольські (B. Spolsky), Р. Уоркман (R. Workman), М. Уорнок (M. Warnock), М. Хант (M. Hunt), У. Хакетт (W. Hackett), П. Хіллз (P. Hills), М. Ховарт (M. Howarth), Е. Холл (E. Hall). Педагогічні ідеї та практична діяльність британських освітян Т. Аткинсона (T. Atkinson), С. Болла (S. Ball), Ч. Брамфіта (Ch. Brumfit), Р. Гарднера (R. Gardner), Д. Гіларда (D. Gillard), П. Джеймса (P. James), К. Джонсона (K. Johnson), Р. Елліса (R. Ellis), Г. Кірка (G. Kirk), У. Мура (W. Moore), І. Ніксона (I. Nixon), Г. Стерна (H. Stern), М. Уоллейса (M. Wallace) та багатьох інших суттєво вплинули на модернізацію ПМС не тільки у Великій Британії, але й в інших країнах Європи та світу, в тому числі в Україні.

Аналізуючи етапи сучасного розвитку українського суспільства, варто зосередитись на актуалізації проблеми підготовки до професійного іншомовного спілкування майбутніх економістів та професійної підготовки фахівців зокрема. Якість професійної підготовки фахівця є предметом наукових



пошуків як зарубіжних, так і вітчизняних. Відповідно до проведеного аналізу, визначено доцільність вивчення проблеми саме за такими напрямками:

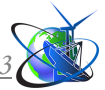
- сучасні філософські теорії й концепції вищої освіти та професійної підготовки фахівців (Г. Броуді (H. Broudy), Л. Елдер (L. Elder), І. А. Зязюн, Д. Карр (D. Carr), В. Г. Кремень, В. В. Кудіна, С. М. Ніколаєнко, Н. Ноддінз (N. Noddings), Н. К. Петрук, К. Роджерс (C. Rogers) та ін.);

- шляхи інтернаціоналізації, гуманізації та гуманітаризації вищої освіти (В. П. Андрущенко, І. Д. Бех, Р. А. Беланова, Б. В. Вульфсон, М. С. Головань, С. А. Калашнікова, К. В. Корсак, О. О. Косенко, В. І. Луговий, В. Е. Лунячек, Н. І. Маслова, О. О. Першукова, Г. В. Семєко, М. Скотт (M. Scott) та ін.);

- теоретико-методологічні засади функціонування системи вищої освіти Великої Британії (Д. Аллен (D. Allen), Т. Аткинсон (T. Atkinson), В. М. Базуріна, Н. М. Бідюк, С. Болл (S. Ball), Т. Бічер (T. Becher), Д. Брінтон (D. Brinton), Дж. Вітті (J. Whitty), І. П. Задорожна, Б. Кларк (B. Clark), М. Коллінз (M. Collins), Н. В. Муқан, А. В. Парінов, Г. Патрік (H. Patrick), Дж. Річардс (J. Richards), А. А. Сбруєва, М. Уорнок (M. Warnock), П. Хіллз (P. Hills) та ін.);

- законодавче і нормативне забезпечення вищої освіти у галузі професійного іншомовного спілкування у Великій Британії (Проект про сучасні мови в подальшій освіті (*Modern Languages in Further Education, 1980*); Закон про сучасні іноземні мови (*Modern Foreign Languages, 1987*); Стратегії «Мови для всіх: мови для життя» (*Languages for All: Languages for Life, 2002*); Лісабонська, Сорбонська, Болонська декларації (90-ті рр. XX ст.); «Європейська культурна конвенція» (*European Cultural convention*); Закон про вищу освіти від 1984 р. (*Aducation Act*); Праця «Фундаментальні засади навчання іноземної мови» (*"The fundamental position of foreign language teaching"*); Документ 1988 р., що свідчив про створення Великої Хартії університетів (*Magna Charta Universitatum*); Рекомендації (*Recommendations*): R № (82) 18 Комітету міністрів Ради Європи «Про сучасні мови» 1982 р., R 1111 «Про європейський вимір освіти», 1989 р., R № (98) 6 Комітету міністрів Ради Європи «Про сучасні мови», 1998 р.; Комюніке зустрічі європейських міністрів освіти у Празі 19 травня 2001 р.; Комюніке конференції міністрів освіти у Берліні 19 вересня 2003 р.; Комюніке Конференції європейських міністрів освіти у Бергені 19–20 травня 2005 р.; Комюніке Конференції Міністрів європейських країн у Лондоні 16–19 травня 2007 р.; Звіт Асоціації європейських університетів (*EUA*) «Тенденції V» (*"Trends V"*); Огляд «Болонья очима студентів» (*"Bologna With Student Eyes"*); Звіт Евридики «Погляд на структуру ВО в Європі» (*"Look at the Structure of Higher Education in Europe"*); Комюніке Конференції Міністрів європейських країн, відповідальних за сферу ВО, у Лювені / Лювен-ля-Ньов, Бельгія, 28–29 квітня 2009 р.; Будапештсько-Віденська декларація про створення ЄПВО (Будапешт-Відень, 11-12 березня 2010 р.); Бухареське Комюніке 3 квітня 2012 р.; Доповідь «Суспільна освітня політика» (*"Public Education Policy"*);

- концептуальні ідеї розвитку вищої освіти в Україні (Закони України «Про освіту», Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття»), Указ Президента України «Про національну доктрину розвитку освіти» (2002 р.), Указ Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення



функціонування та розвитку освіти та науки» (2005 р.), «Біла книга національної освіти України», Закон України «Про вищу освіту» (2014 р.), Державна стратегія регіонального розвитку України на період до 2020 року (2014 р.), План заходів з реалізації Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2013 р.), «Болонський процес у фактах і документах», Концепція гуманітарного розвитку України на період до 2020 року, Концепція розвитку освіти на період 2015-2025 років, Концепція розвитку економічної освіти в Україні, Наказ МОН № 29/86 від 08.02.2010 «Про затвердження Порядку здійснення контролю за змістом та якістю навчального процесу в закладах, що проводять підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації фахівців у сфері європейської та євроатлантичної інтеграції України», Наказ МОН № 612 від 13.07.2007 «Про затвердження Плану дії щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство на період до 2010 року», Постанова Кабінету Міністрів № 787 від 27 серпня 2010 року «Про перелік напрямів і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра»);

- порівняльно-педагогічний аналіз професійної підготовки фахівців (Н. М. Авшенюк, В. М. Базуріна, Н. М. Бідюк, У. Біркмен (W. Birckman), О. В. Вощевська, Н. В. Мукан, О. І. Огієнко, Л. П. Пуховська, А. А. Сбруєва та ін.);

- теорії й концепції неперервної професійної освіти (Н. І. Гез, Д. І. Демченко, М. З. Згуровський, К. В. Корсак, Л. І. Морська, Н. Г. Ничкало, О. О. Павленко, Г. А. Чередніченко та ін.);

- використання інноваційних технологій у професійній підготовці фахівців (Т. Бічер (T. Becher), Д. Брінтон (D. Brinton), В. Ф. Вишпольська, І. О. Зімня, Г. А. Китайгородська, С. В. Радецька, О. О. Рогульська, Дж. Трім (J. Trim), Р. Уоркман (R. Workman), М. Уорнок (M. Warnock) та ін.);

- теоретико-методологічні засади професійної підготовки фахівців гуманітарного профілю у вищій школі (Р. А. Беланова, Р. А. Бузунов, В. А. Бухбіндер, М. М. Галицька, О. М. Гомонюк, О. В. Клименко, О. А. Маслико, О. В. Плахотник, В. Г. Редько, О. В. Тинкалюк та ін.);

- іншомовна освіта для професійних цілей у Великій Британії (Д. Аллен (D. Allen), Б. Кларк (B. Clark), Дж. Коломен (J. Colomen), Дж. Манн (J. Mann), П. Стревенс (P. Strevens), М. Хант (M. Hunt), У. Хакетт (W. Hackett) та ін.).

Відповідно до напряму проведеного дослідження особливу увагу було зосереджено на вивченні сучасних філософсько-педагогічних парадигм, теорій та концепцій, які є теоретичним підґрунтям для вивчення концепту підготовки майбутніх економістів до ПМС в університетах Великої Британії та сформульовано неупереджене бачення проблеми підготовки молодих спеціалістів у сфері економіки в Україні.

Висновки. Теоретичний аналіз напрацювань вітчизняних та зарубіжних учених дозволяє стверджувати, що проблему підготовки майбутніх економістів до ПМС доцільно розглядати в контексті взаємопов'язаних концепцій сучасної філософії освіти. Проведений синтез, систематизація, узагальнення та порівняння, дали змогу вивчити нормативно-законодавчі документи,



монографічну і навчально-методичну літературу та з'ясувати організаційно-методичні засади підготовки майбутніх економістів до ПІМС.

Література:

1. Сбруєва А. А. Порівняльна педагогіка : навчальний посібник / А. А. Сбруєва. – Суми : Редакційно-видавничий відділ СДПУ, 1999. – 300 с.
2. Сура Н. А. Навчання студентів університету професійно орієнтованого спілкування іноземною мовою : монографія / Н. А. Сура. – Луганськ : СЛУ ім. В. Даля, 2008. – 236 с.
3. The Longman Dictionary of Contemporary English Online [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.ldoceonline.com>.
4. Warnock M. A Common Policy for Education / M. Warnock. – Oxford : Oxford University Press, 1992. – P. 125–333.

References:

1. Sbruieva A.A. (1999). Porivnialna pedagogika [Comparative Pedagogy] *navchalnyi posibnyk* [Tutorial], Editorial and publishing department in Sumy Town, 300 p.
2. Sura N.A. (2008). Navchannia studentiv universytetu profesiino orientovanoho spilkuvannia inozemnoiu movoiu [Training of students in university of professionally oriented foreign language communication] *Monohrafiia* [Monograph], 236 p.
3. The Longman Dictionary of Contemporary English Online [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.ldoceonline.com>.
4. Warnock M. (1992). A Common Policy for Education – Oxford : Oxford University Press, pp. 125–333.

Abstract. *In the context of higher education development in Ukraine and its integration into the European and world educational space, it is relevant to analyze the state and trends of development both in Ukraine and in the world in particular. Only by comparing the results of the analysis we can propose ways to adequately address the problems that arise and to predict the most probable ways of developing education. Outlined questions are intended to solve comparative pedagogy.*

Comparative pedagogy is a discipline in the theory of education that deals with the analysis, comparison and evaluation of educational policies, educational systems in different countries in connection with their political, social and economic life. The search for the general and specific in the educational systems of different peoples allows finding and scientifically interpreting educational traditions, systems, enriching the national pedagogical culture at the expense of international experience.

The article describes the training of future economists in the field of professional foreign language communication as a problem of comparative pedagogy; the results of the study of the problem depicted in the theory and practice in Great Britain and in Ukraine; the areas of this study of the problem are defined.

Key words: *professional foreign language communication, future economists, Great Britain, comparative pedagogy.*

Статья отправлена: 23.12.2019 г.

© Мудра О.В.



УДК 364-781:617.7

**SOCIAL REHABILITATION OF PERSONS WITH VISUAL IMPAIRMENT
СОЦІАЛЬНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ З ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ****Mudryi Y.S./ Мудрий Я.С.***s.p.s., as. prof. / к.п.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-1632-9439

*Yurii Fedkovych Chernivtsi National University,
Chernivtsi, Kotsiubynskyi Street 2, 58012**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
м. Чернівці, вул.Коцюбинського,2, 58012*

Анотація. У статті розглянуто підходи до соціальної реабілітації осіб з вадами зору, засоби корекції для таких осіб. Висвітлюються дотикові, слухові та зорові орієнтири, що дозволяють полегшити орієнтування такої людини у суспільстві, сучасні інформаційні технології: програми DAISY, Mobile Speak.

Ключові слова: Соціальна реабілітація, людина з порушенням зору, тифлотехнічні та корекційні засоби, DAISY, Mobile Speak.

Вступ. Зір є однією з провідних функцій людини, він забезпечує отримання більше 90% інформації про навколишній світ. При частковій або повній втраті зору людина зазнає труднощів у самообслуговуванні, пересуванні, орієнтації, спілкуванні, навчанні, трудовій діяльності тощо.

Сучасні проблеми соціалізації осіб зі зниженим зором вимагають їх розв'язання шляхом створення системи соціально-реабілітаційної роботи, яка включатиме соціальний захист, психолого-педагогічну допомогу як у спеціальних закладах, так і в соціальних службах. Така робота тісно пов'язана з організацією та здійсненням соціального обслуговування осіб з порушеннями зору.

Основний текст. Соціальна реабілітація – система заходів спрямованих на створення і забезпечення умов для повернення особи до активної участі у житті, відновлення її соціального статусу та здатності до самостійної суспільної і родинно-побутової діяльності шляхом соціально-середовищної орієнтації та соціально-побутової адаптації, соціального обслуговування задоволення потреби у забезпеченні технічними та іншими засобами реабілітації [2]. У науковій літературі існує багато підходів до теоретичного обґрунтування сутності соціальної реабілітації інвалідів (А.Капська, О.Холостова, І. Пінчук, О. Толстоухова та ін.).

Згідно з законодавством України, соціальна реабілітація передбачає:

- оволодіння людиною з порушенням зору основними соціальними навичками;
- пристосування побутових умов до потреб людини з порушенням зору, створення безбар'єрного соціального середовища;
- соціальну, педагогічну та психологічну корекцію відхилень від нормального розвитку з метою забезпечення життєспроможності інваліда через сприйняття себе і оточуючих, оволодіння навичками спілкування, адекватної та безпечної поведінки, автономного проживання у суспільстві;



- соціальний, педагогічний, психологічний патронаж за місцем проживання (вдома) осіб з обмеженими можливостями [1].

Соціальна реабілітація сліпих і слабозорих людей включає два процеси – пристосування соціального середовища до специфічних можливостей людини, що має порушення зору, усунення перешкод до незалежного існування в умовах навколишнього середовища і виробничий сфері, з одного боку, і навчання людей жити в звичайному соціумі і бути інтегрованим в суспільство – з іншого.

У технологіях соціальної реабілітації виділяють два її напрямки: соціально-побутову і соціально-середовищну реабілітацію, які проводяться для забезпечення орієнтування, освіти, адаптації людини з порушенням зору у відкритому соціальному середовищі [3].

При організації соціальної реабілітації інвалідів по зору використовують дотикові, слухові та зорові орієнтири, що дозволяють полегшити орієнтування такої людини у суспільстві. Дотикові орієнтири: таблиці з випуклими надписами або шрифтом Брайля, поручні, які спрямовують людину при пересуванні, рельєфні позначення на поручнях, рельєфні плани поверхів, будівлі; змінний тип покриття підлоги перед перешкодами (поворотами, драбинами, підйомами, входами). Слухові орієнтири: радіотрансляції, звукові маяки при входах, звукові світлофори. Зорові орієнтири: різні спеціальні освітлювальні покажчики у вигляді символів та піктограм із використанням яскравих, контрастних кольорів; контрастне кольорове позначення дверей. Будівельні елементи на шляхах руху осіб з ослабленим зором (сходові клітки, ліфти, вестибюлі, входи, початок та кінець коридорів та ін.) повинні бути обладнані системою типових орієнтирів-покажчиків, які виконані на основі кольорового, акустичного і тактильного контрасту з навколишньою поверхнею [5].

Важливе значення для соціальної інтеграції осіб із зоровими розладами мають заходи соціальної реабілітації. Для реалізації цих заходів необхідно забезпечення незрячих допоміжними тифлотехнічними засобами: для пересування і орієнтування (тростина, системи для орієнтації – локатори лазерні, світлові та ін.); для самообслуговування – тифлозасоби культурно-побутового і господарського призначення (кухонні прилади та пристосування для приготування їжі, для догляду за дитиною тощо); для інформаційного забезпечення, навчання (прилади і пристосування для читання, листи за Брайлем, системи «мовленнєва книга», спеціальні комп'ютерні пристрої тощо), для трудової діяльності – тифлозасоби і пристосування, якими незрячих забезпечує виробництво залежно від виду трудової діяльності.

Особи із залишковим зором і слабозорі потребують спеціальних засобів корекції зору: лупи, гіперокуляри, телескопічні, сферопризматичні окуляри, а також деякі тифлотехнічні засоби побутового, господарського та інформаційного призначення.

На сучасному етапі розвитку суспільства вагому роль в інформаційному забезпеченні соціальної адаптації інвалідів по зору, їх навчальній діяльності відіграють сучасні інформаційні технології: програми DAISY, Mobile Speak.



В якості нового стандарту такої реабілітації було запропоновано формат, який отримав назву DAISY. Для його розробки було створено міжнародний консорціум DAISY, до якого увійшли представники організацій слабоворих. Слово DAISY – це акронім. Він розшифровується як Digital Accessible Information System (Інформаційна система цифрового доступу).

Існують три базових типи цифрових книг у стандарті DAISY :

- аудіо з центром навігації: цифрова книга із її структурою. Цифрові книги цього типу містять додаткові текстові компоненти – індекс або глосарій , що підтримує пошук за ключовими словами;

- аудіо і повний текст: цифрова книга зі структурою і повним текстом і аудіо. Ця форма цифрових книг є найбільш повною, забезпечує найвищий рівень доступу, і відповідно, найбагатші враження від читання;

- текст без аудіо: у цьому типі цифрової книги файли відсутні і вона може бути відтворена синтезатором мовлення або за допомогою брайлівського дисплея.

Варто відзначити, що книги у форматі DAISY дають змогу слабоворому користувачеві мати доступ не лише до гуманітарної інформації, а й до наукової.

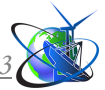
Програма Mobile Speak призначена для встановлення на смартфонах, кишенькових комп'ютерах та комунікаторах. Читач екрану Mobile Speak перетворює візуальну інформацію в голосову. Ця програма озвучує всю інформацію на телефоні, таким чином усі функції, що існують в мобільному телефоні стають доступними людям з вадами зору [4].

Застосування тифлотехнічних засобів разом з іншими реабілітаційними заходами створює передумови для досягнення рівних із зрячими можливостей і прав для різнобічного розвитку, підвищення культурного рівня, розкриття творчих здібностей незрячих, їх активної участі в сучасному виробництві і суспільному житті.

Висновки. Соціальна реабілітація осіб порушенням зору забезпечує становлення взаємовідносин з людьми, знайомство з територією і розташованими на ній об'єктами – магазинами, спортивно-оздоровчими, медичними, навчальними закладами тощо. Вона передбачає навчання індивіда навичкам користування навколишнім середовищем, навичкам переміщення в цьому середовищі, користування транспортом, вміння самостійно купувати продукти й речі, відвідувати громадські місця. Отже, це процес і результат пристосування людини з порушенням зору до об'єктів життєдіяльності та оволодіння навичками самостійної життєдіяльності, користування загальними громадянськими правами.

Література:

1. Закон України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» від 10.06.2005 р.
2. Зозуля Т.В. Комплексная реабилитация инвалидов: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Зозуля Т.В., Свистунова Е.Г., Чешихина В.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 304 с.
3. Технології соціально педагогічної роботи: Навчальний посібник / За заг. ред. проф. А.Й. Капської. – К., 2000. – 372 с.



4. Федорець П.С. Комп'ютерні тифлокомплекси в соціально-трудо́вій реабілітації інвалідів по зору. – Сучасний світ і незрячі: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (25.11–26.11.2004, м. Луцьк). Частина II / П.С Федорець. – К., 2005, – С. 46-53.

5. Холостова Е.И., Дементьева Н.Ф. Социальная реабилитация: Учебное пособие. 2-е изд. – М.: «Дашков и К0», 2003. – 340 с.

References:

1. Zakon Ukrainy “Pro reabilitatsiiu invalidiv v Ukraini” [The Law of Ukraine “On Rehabilitation of Disabled Persons in Ukraine”], from 10.06.2005

2. Zozulia T.V., Svistunova Y.H., Cheshikhina V.V. (2005). Kompleksnaia reabilitatsiia invalidov [Complex rehabilitation of the disabled] *Textbook for students of higher educational institutions*, 304 p.

3. Kapska A.Y. (2000). Tekhnolohii sotsialnoi pedagogichnoi roboty [Technologies of social pedagogical work] *Textbook*, 372 p.

4. Fedorets P.S. (2005). Kompiuterni tyflokompleksy v sotsialno-trudovii reabilitatsii ivalidiv po zoru [Computer Tiflocomplexes in Social and Occupational Rehabilitation of Disabled People] in *Suchasnui svit i nezriachi* [The Modern World and the Blind: Proceedings of the Second International Scientific and Practical Conference], vol.II, pp. 46-53.

5. Kholostova Y.I., Dementieva M.F. (2003). Sotsialnaia reabilitatsiia [Social rehabilitation] *Textbook*, issue 2, 340 p.

Abstract. *Vision is one of the leading functions of the man and it provides more than 90% of information about the world. Partial or complete loss of vision causes a person some difficulties in self-care, moving, orientation, communication, training, work, etc.*

Modern problems of socialization of visually impaired people require their solution by creating a system of social rehabilitation work.

In the social rehabilitation of a person with impaired vision we may distinguish two directions: social-living and social-environmental rehabilitation, which are conducted to provide guidance, education, adaptation in the open social environment. To do this, they use touch, hearing and visual guidance, a variety of auxiliary technical and special corrective tools, modern information technologies, such as DAISY and Mobile Speak, which help facilitate the orientation of people with visual impairment in society.

Key words: *Social rehabilitation, person with visual impairment, tiftotechnical and corrective means, DAISY, Mobile Speak.*

Статья отправлена: 23.12.2019 г.

© Мудрий Я.С.



UDC 376.016-056.36

INNOVATIVE APPROACHES TO THE FORMATION OF CARTOGRAPHIC KNOWLEDGE IN STUDENTS AT GEOGRAPHY LESSONS IN A SPECIAL SCHOOL

ІНОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ ЗНАНЬ В
УЧНІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ В СПЕЦІАЛЬНІЙ ШКОЛІ

Odynchenko L./ Одинченко Л.

s.p.s., as.prof. / к.п.н., доц.

ORCID: 0000-0002-4629-0600

Donbas State Pedagogical University, Slovjansk, General Batiuk 19, 84116

Донбаський державний педагогічний університет, Слов'янськ, Генерала Батюка 19, 84116

Mihunova O./ Мігунова О.

студентка магістратури/ magistracy student

Donbas State Pedagogical University, Slovjansk, General Batiuk 19, 84116

Донбаський державний педагогічний університет, Слов'янськ, Генерала Батюка 19, 84116

Abstract. The article deals with the problem of formation in students with intellectual disabilities of cartographic knowledge at geography lessons. The sequence of formation in schoolchildren of the basic groups of techniques of educational work with a geographical map has been determined. Modern innovative approaches have been revealed, expanding the possibilities of enhancing the effectiveness of geographical knowledge acquisition by students with special educational needs on the basis of the map.

Key words: geographical map, students with intellectual disabilities, online learning tools.

Introduction. School geography facilitates students' mental development through versatile thinking, because territories and individual components of nature are considered in complex with constant establishing of causal relationships between them. One of the most promising areas for achieving the educational goal of geographical education is stage-by-stage formation of both cartographic knowledge and students' competences.

In school geography, almost all components of geographical knowledge – concepts, causation, patterns, ideological ideas, factual knowledge, spatial representations provided to students, are cartographic and are formed largely based on the map. Cartographic support for the textual material is the main way of learning the real world. Geographic map has high didactic efficiency, ensuring formation in students of cartographic knowledge and skills to use independently cartographic material to obtain geographical information.

At geography lessons in special education institutions for children with intellectual disabilities, the map performs not only a didactic but also a corrective function. The result of the learning activity with a geographical map is not only mastering of cartographic knowledge and skills by students, but also correction of the deficiencies of their cognitive activity. Therefore, in the special methodology of geography, an important place is occupied by development and introduction of new versatile techniques and methods of work with the geographical map in the modern educational process.

The main text. Work with geographic map in special education institutions for children with intellectual disabilities begins in 6th grade when studying the



elementary course in physical geography. Firstly, the map is the object of study. Students get acquainted with the principles of drawing objects on a plan and map, form an elementary concept of scale, study conventional colors and signs of the physical map, that is, create an initial stock of ideas, without which full work with the map, and even elementary understanding of the depicted on it is impossible. In the future, the map becomes a means of consolidating geographical knowledge and a source of new information. Independent application of new knowledge based on map reading for students with intellectual disabilities is a difficult task. Achieving positive results is possible only through organization of consistent systematic work on the formation of methods of teaching students with a geographical map, provided by the curriculum in geography [2].

The scientific literature defines the systems of methods of work with the map at separate courses of geography, methodological approaches to the organization of work with cartographic manuals at different stages (grades) of teaching geography to students with intellectual disabilities (V. Vovk, T. Holovina, V. Hruzynska, S. Dubovskyi, I. Yeremenko, I. Kabelko, V. Lypa, L. Odynchenko, T. Porotska, T. Skyba, V. Siniov, et al.). It is proved that at geography lessons the following techniques of educational work can be formed for students with intellectual disabilities: basic (finding horizon sides on the map, determining distances on the map by means of scale, reading conventional symbols of the map); techniques of description of geographical objects (rivers, mountains, seas, lowlands, etc.); techniques of “map overlay” (a comprehensive characteristic of the object by the maps of different content). There is a close relationship between these groups of techniques and it is necessary to form them in a certain sequence, since the techniques of the first group are the basis for forming techniques for describing geographical objects, the techniques of “map overlay” can be considered as a description of geographical objects using maps of different content.

At geography lessons in a special school several tools and types of visualization at the same time are usually used. Defective thinking of students with intellectual disabilities, difficulty of perception, reproduction of images of previously perceived geographical objects, inability to transfer perception of planar images in space – all these require the use of visualization of different kinds.

To the benefits of introducing into the educational process of a special school of computer-aided teaching and related to it use of all kinds of interactive, audiovisual and on-screen teaching tools of geography we should refer versatile visualization of the educational material and high availability of its presentation. The process of acquiring geographical knowledge by students becomes more conscious, and hence motivated. The high motivation to adopt new teaching material makes the system of students’ knowledge, skills and abilities stronger.

From our point of view, the demo capabilities of maps or map schemes provided through multimedia training are much higher than printed ones. Multimedia slide maps, created by the teacher with the help of the graphical Power Point toolkit and supplemented with illustrative materials, increase students’ informativeness, expand unlimited possibilities of one of the basic didactic principles – clarity. At geography lessons, the teacher uses a variety of techniques aimed at realization of a specific



didactic and corrective-developmental task, while demonstrating a map-containing slide, taking into account the mental characteristics and cognitive abilities of the students. Let's consider some of them.

1. Zooming in or out of selected areas of the earth surface for more detailed consideration. For example, to look at the outlines of reservoirs, islands, continents; to show the location of a specific continent, natural zone on a hemisphere map or a map of natural areas.

2. Drawing the necessary inscriptions, symbols, puns. For example, to sign parts of the world: Europe and Asia; names of certain objects; add symbols, names and images of major cities of the natural zones, etc.

3. Comparison of maps or their fragments, overlay of maps (physical and economic; physical and maps of natural zones, etc.), which makes it easier to compare objects, establish causal relationships and patterns. For example, a map of Ukraine's natural zones is overlaid with a map of the country's administrative division, enabling students to determine which areas are located in the appropriate natural zone. A map of Ukraine's natural zones is overlaid with the physical map of Ukraine, and using the function "Set Transparent Color", the boundaries of a particular natural zone are highlighted, allowing students to determine the relief of a particular natural zone. At the consolidation stage, the map can be projected onto a marker board, students are encouraged to sign natural zones independently, then an electronic inscription is highlighted.

4. Supplementing of the geographical map with illustrations (animal images, landscape illustrations, etc.) or text material.

Computer-aided teaching makes it possible to use the Internet, which is nowadays the most powerful information resource in the educational process. For geography lessons, in particular, the Internet provides the opportunity to demonstrate any illustrative and didactic material, make a virtual trip to a selected geographical object, and route to it using electronic maps.

GoogleMaps is a combination of carefully designed and constantly updated complexes of physical, climatic and topographic maps. Added to this is a handy navigator, zoom and context menu that allows tracking, for example, weather changes in real time. This menu provides viewing and attachment to the map of labels, photos and videos that are intended to give users some idea of the selected geographical object. An important option of GoogleMaps technology is routing. For convenience, there are two address lines for specifying the starting point and destination of the route and possibility to view it taking into account the means of transportation. The tool GoogleMaps has three modes for viewing the route: for pedestrians, for drivers, and for those traveling by public transport. The navigator informs in detail about the sequence of movement, specifying the direction of travel, approximate objects, the number of meters that the person needs to go to the next point and the approximate time spent at each point of the route. In addition, you can view photos of route points. The latest GoogleMaps update is the ability to view waypoints in 3D.

The use of the Internet, in particular, GoogleMaps technology will allow students to consolidate basic mapping knowledge, develop the ability to work with a



set of maps, to understand deeper the nature of the previously studied geographical concepts (“scale”, “climate”, “relief”, “weather”, etc.).

A new type of interactive geography learning tools is interactive maps. There is a new opportunity to create and use map material when the map is modeled on interactive whiteboards directly at the lesson. Interactive maps are not only a modern learning tool, but also a tool for enhancing the cognitive activity of students with special educational needs. Interactive maps can be used at both traditional and innovative geography lessons.

Conclusions. Today, there is a diverse set of interactive learning tools in the educational space, the use of which in a special school at geography lessons can increase the efficiency of formation of cartographic knowledge and skills in students with intellectual disabilities. Integrating the mapping image with a variety of text, photo and video materials enhances clarity and informativeness of the maps, facilitates students’ acquisition of geographical knowledge on the basis of the map.

References

1. Lypa V. O., Odynchenko L. K. (2007). Formuvannia pryiomiv roboty z kartoju pry vyvchenni heohrafiy yak odna iz skladovykh zabezpechennia osvitnoi kompetentsii uchniv dopomizhnoi shkoly [Formation of techniques of work with the map in the study of geography as one of the components of ensuring the educational competence of students of the auxiliary school]. Scientific paradigm of geographical education of Ukraine in the XXI century: Zb. naukovykh statei. Donetsk: DISO, pp. 453-460.

2. Odynchenko L. K., Skyba T. Yu. (2015). Heohrafiia. Navchalni prohramy dlia 6-9 klasiv spetsialnykh zahalnoosvitnykh navchalnykh zakladiv dlia rozumovo vidstalykh ditei [Geography. Curriculum for 6-9 grades of special comprehensive education institutions for mentally retarded children]. Retrieved from: <http://mon.gov.ua/>.

3. Odynchenko L. K., Dmytriieva I. V. (2017). Do problemy vykorystannia IKT u navchanni ditei iz porushenniam rozumovoho rozvytku [To the problem of using ICT in teaching children with intellectual disabilities] in *Conference Proceedings of the II International Scientific Internet-Conference Modern Problems of Improve Living Standards in a Globalized World*. Opole – Berdyansk – Tbilisi – Slovyansk – Kropyvnytsky, pp. 362-366.

Литература:

1. Липа В.О. Формування прийомів роботи з картою при вивченні географії як одна із складових забезпечення освітньої компетенції учнів допоміжної школи / В.О. Липа, Л.К. Одинченко Л.К. // Наукова парадигма географічної освіти України в XXI столітті: Зб. наукових статей. – Донецьк: ДІСО.- 2007. – С.453-460.

2. Одинченко Л.К. Географія. Навчальні програми для 6-9 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для розумово відсталих дітей / Л. К. Одинченко, Т. Ю. Скиба; за ред. А. А. Колупаєвої, Н. О. Макачук.– К., 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mon.gov.ua/>.

3. Одинченко Л. К. До проблеми використання ІКТ у навчанні дітей із порушенням розумового розвитку / Л. К. Одинченко, І. В. Дмитрієва // Conference Proceedings of the II International Scientific Internet-Conference Modern Problems of Improve Living Standards in a Globalized World. – Opole – Berdyansk – Tbilisi – Slovyansk – Kropyvnytsky, 2017. – С. 362-



366.

Анотація. У статті розглянуто проблему формування в учнів із інтелектуальними порушеннями картографічних знань на уроках географії. Визначено послідовність формування у школярів основних груп прийомів навчальної роботи з географічною картою. Розкрито сучасні інноваційні підходи, що розширюють можливості підвищення ефективного засвоєння учнями з особливими освітніми потребами географічних знань на основі використання електронних та інтерактивних карт.

Ключові слова: географічна карта, учні із інтелектуальними порушеннями, інтерактивні засоби навчання.

Article sent: 24.12.2019

© Odynchenko L., Mihunova O.



УДК 378.147:371.134:53:004.92:004.55

MANAGEMENT AND INNOVATION IN EDUCATIONAL ACTIVITIES**УПРАВЛІННЯ ТА ІННОВАЦІЯ В НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ****Kukh A.M. / Кух А.М.***d.p.s., prof. / д.п.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-7865-4704

Kukh O.M. / Кух О.М.*as. / асистент.**Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University, Kamianets-Podilskyj, Ohienko Str., 61,
32300**Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-
Подільський, вул. Симона Петлюри, 1, 32300*

Анотація. Розкрито ієрархічну структуру освітнього менеджменту в галузі педагогічних інновацій на основі процесу формування компетенцій. Виділено компоненти педагогічної інноватики: освітнє середовище, навчальний заклад, форма реалізації. Розкрито сутність освітнього менеджменту з виокремленням способів управління. Визначено компетентності як цілі освітнього менеджменту та формування на їх основі компетенцій як результатів освоєння інновацій в діяльності педагога.

Ключові слова: освітній менеджмент, інновації, компетентнісний підхід, технологія уточнення компетентностей.

Вступ.

Готовність до інноваційної діяльності є передумовою ефективної діяльності педагога, максимальної реалізації його можливостей, розкриття його творчого потенціалу. Результативність інноваційної діяльності передбачає усвідомлення педагогом практичної цінності інновацій у системі освіти не лише на професійному, а й на особистісному рівні. Тому інноваційна педагогічна діяльність – це особливий комплекс психолого- педагогічних, організаційних, управлінських заходів, який передбачає наявність у педагога мотиваційно-ціннісного ставлення до професійної діяльності, володіння ефективними способами і засобами досягнення педагогічних цілей, здатності до творчості і рефлексії[1].

Як і будь-який процес, процес впровадження інновацій в систему освіти вимагає серйозного всебічного вивчення освітнього процесу і врахування чинників, що впливають на його результативність. При цьому освітній менеджмент навчально-пізнавальної діяльності ставить основну задачу використання інновацій – вирішення проблем професійної та навчально-пізнавальної діяльності педагога.

Метою статті є обґрунтування освітнього менеджменту як ієрархічної системи з врахуванням формування когнітивної, психоемоційної та психомоторної компоненти освітнього процесу з точки зору компетентнісного підходу.

Освітній менеджмент є предметом дослідження багатьох учених. Аналіз новітніх літературних джерел[1,2,3,4] свідчить, що менеджмент в освіті (педагогічний менеджмент) — це комплекс принципів, методів, організаційних форм і технологічних прийомів управління навчально-виховним та навчально-



пізнавальним процесами, спрямованих на підвищення ефективності таких процесів в умовах розвитку ринку освітніх послуг. Суттєво й те, що поняття «менеджмент» використовується в різних словосполученнях, основними з яких є такі: «шкільний менеджмент» (М. Латипова, А.В. Ньомов, Т.І. Шамова), «менеджмент в освіті» (Н.Л. Коломийський, В.В. Крижко Є.П. Павлютенков), «освітній та навчальний менеджмент» (Д.І. Дзвінчук, В.А. Козаков), «педагогічний менеджмент» (В.І. Бондар, К.Я. Вазіна, Г.М. Закорченна, В.І. Маслов, В.П. Симонов, В.В. Шаркунова), «дидактичний менеджмент» (М.В. Опачко, О.І. Ляшенко, П.С. Атаманчук). Завдяки тому, що менеджмент як «управління в умовах ринкової економіки є системою теоретичних і практичних знань, організаційних дій і структур, що постійно розвиваються» (І. Герчикова)[2] сьогодні поняття «менеджмент інновацій» трактується як

- управління процесами створення нових знань;
- управління творчим потенціалом тих, хто створює нові знання;
- управління освоєнням та розповсюдженням (дифузією) нововведень;
- управління соціальними та логічними аспектами нововведень.[3]

Розглянемо управління інноваціями у зв'язку із основними її компонентами – організацією та автоматизацією. При цьому організацію ми розуміємо і як комплекс заходів, і як систему, в яку впроваджуються інновації. Автоматизація передбачає спрощення процедур управління (рис. 1)

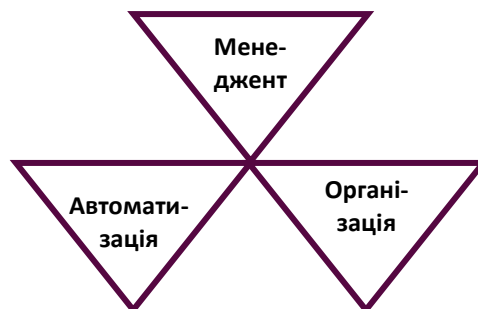


Рис. 1. Менеджмент у зв'язку із організацією і автоматизацією.

Менеджмент інновацій передбачає їх просування і досягання певної визначеної мети. Досягається це прийняттям відповідних рішень і комбінування керівних впливів. Їх систематизація вимагає ранжування першочергових і відтермінованих впливів. Ці дії також можна розглядати як компетентності, які необхідно сформуванати у педагога для їх впровадження в практику діяльності, визначивши, тим самим, мету інновацій (рис 2)

Однак, менеджмент інновацій передбачає формування кінцевих результатів інноваційної діяльності. В першу чергу це формування креативності усіх учасників освітнього процесу (рис 3). Досягається це через формування критичного мислення, оновлення способів міжособистісної взаємодії, зміною форм діяльності направлених на створення нових знань, варіативність форм їх подання, поширення їх серед загалу з неодмінною самоідентифікацією, використанням у практиці роботи, класифікації інновацій. Таким чином, формуються проєктовані компетенції

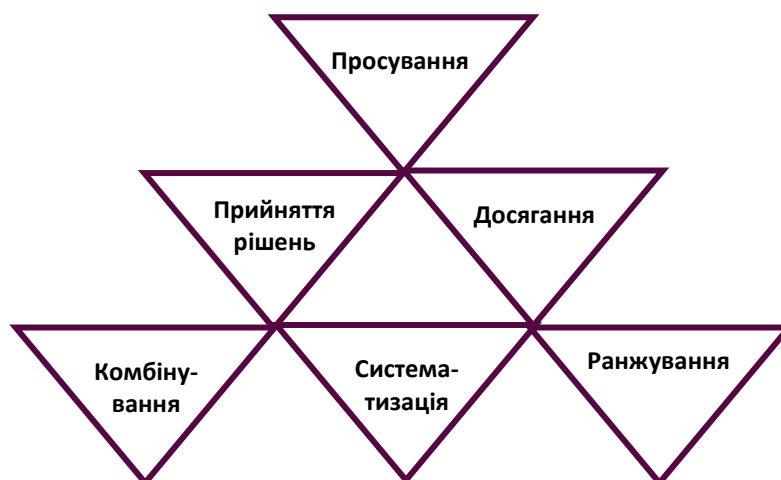


Рис. 2. Способи управління інноваціями

Разом з компетенціями, пов'язаними з інноваційною діяльністю дістають розвиток базові компетенції: усвідомлення необхідності і доцільності використання інновацій, формування готовності до їх впровадження, застосування їх для удосконалення освітнього процесу, формування уявлень у свідомості учасників освітнього процесу про позитивний вплив інновацій, сприйняття інновацій, розвиток інноваційних методів комунікації, розуміння потреби введення інновацій, формування стійкого інтересу до нововведень, самоконтроль інноваційної діяльності, здатність впроваджувати інновації, планування інноваційної діяльності, усвідомлення мети інновації через цілепокладання. При цьому розвиток креативності опирається на знання про інноваційну діяльність та творчість (рис. 4)



Рис. 3. Результати освітнього менеджменту – компетенції

Оскільки, базові компетенції формуються на основі визначених компетентностей їх розгляд доцільно вести з точки зору зв'язку когнітивної, психо-емоційної (афектної) та психомоторної складових. Таким чином, у психомоторній сфері виділяємо компетентності експериментування, проектування, конструювання; в когнітивній – аналіз, синтез, абстрагування; у



афектний – порівняння, соціалізація, установка.

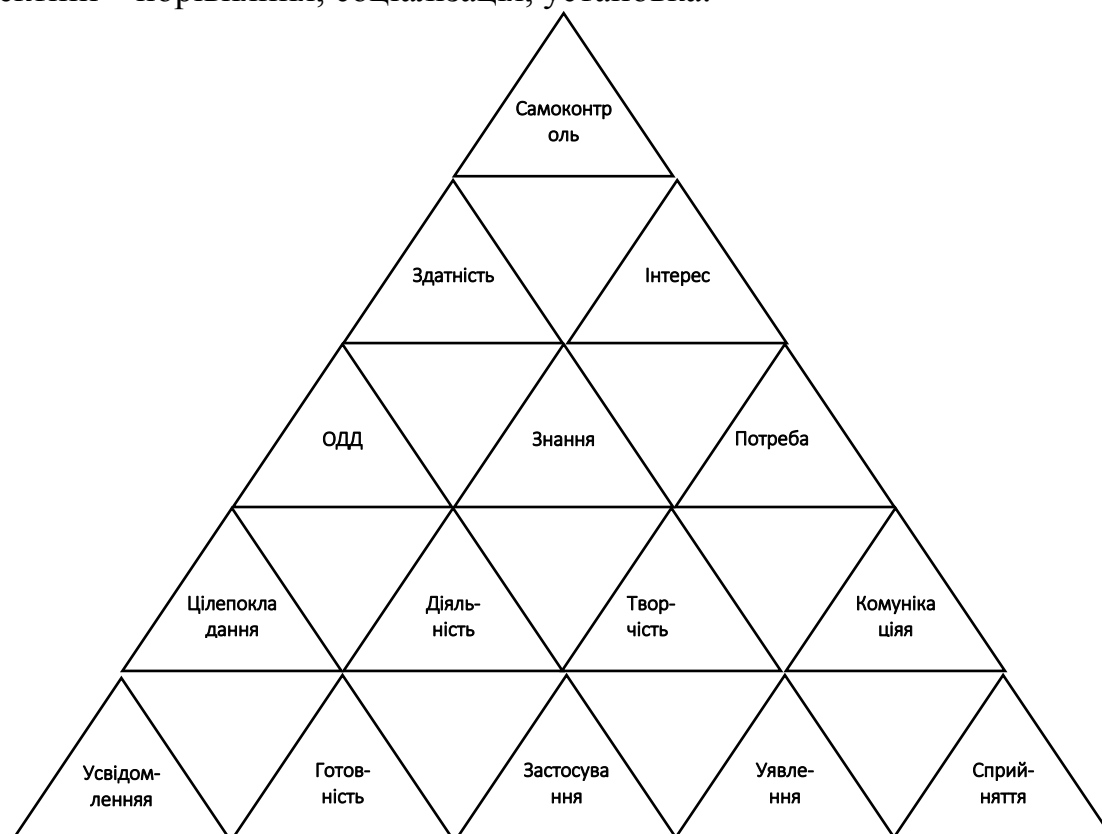


Рис. 4. Базові компетенції та їх зв'язок з інноваціями.

Інтегральною компетентністю виступає прогнозування – здатність передбачити і оцінити вплив інновацій на освітній процес. Ця характеристика виступати елементом освітнього менеджменту (рис. 5).

Однак, для реалізації освітнього менеджменту в галузі інноваційної діяльності необхідно усвідомлювати стратегічне завдання впровадження інновацій (витримувати ідеологію інновації), працювати в законодавчому полі, пов'язаному із інноваційною діяльністю, передбачити матеріальні та дидактичні ресурси(рис. 6).

Також володіти певними апріорними положеннями з впровадження інновацій (аксіоматика), знати закономірності їх впровадження та дії, уміти моделювати ситуації, що виникатимуть в процесі освоєння інновацій.

Таким чином, ми приходимо до розуміння інновації, як системи, що опирається на середовище (освітнє, навчальне), що реалізується в навчальному закладі (школа, ЗВО) та має визначенні форми реалізації (рис. 7)

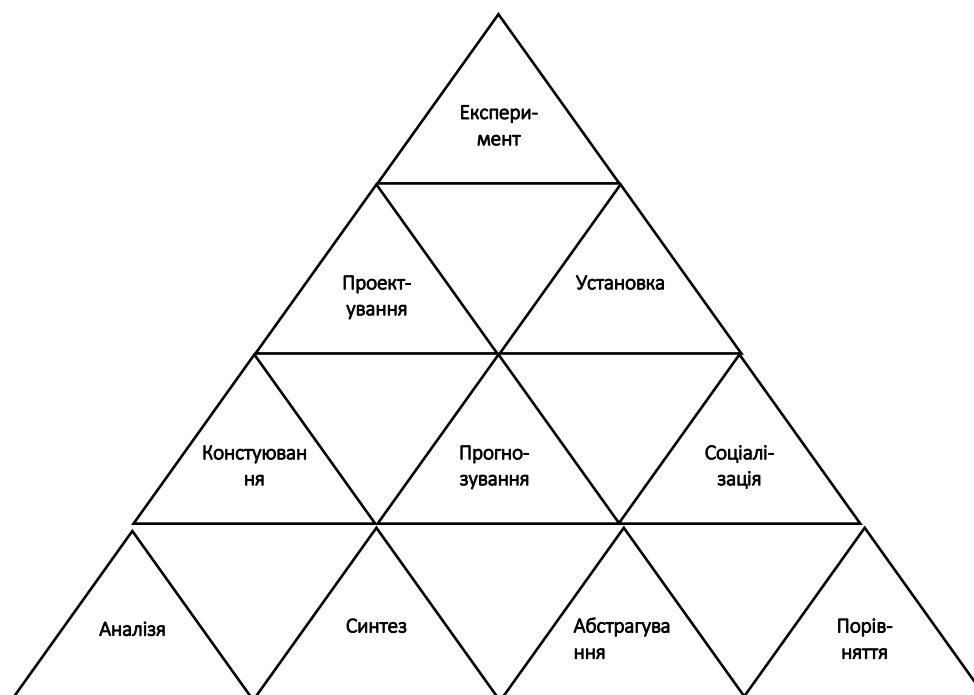


Рис. 5. Компетентності, що забезпечуються менеджментом інновацій

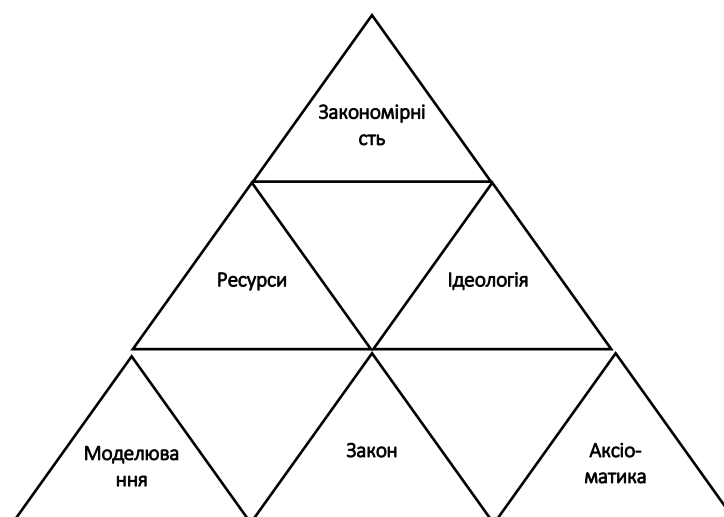


Рис. 6. Закономірності впровадження інновацій



Рис. 7. Трикомпонентна система інновацій

Висновок. Опираючись на технологію уточнення компетентностей[5] розуміння цифрової технології як метакомпетентності[6] можна описати структуру освітнього менеджменту інноваційної діяльності педагога. При цьому інновації можуть стосуватися освітнього середовища, організації освітнього процесу та форм його реалізації. В результаті інноваційної



діяльності в педагогічній сфері ми приходимо до формування компетенцій таких як креативність, критичне мислення, оновлення, зміна, створення нових знань, варіативність форм, поширення інновації, ідентифікація, використанням, класифікація інновацій.

Література:

1. Що таке педагогічний менеджмент? - <https://studfile.net/preview/5458011/page:52/>
2. Педагогічний менеджмент: данина моді чи потреба часу? - https://pidruchniki.com/12991010/pedagogika/pedagogichniy_menedzhment_danina_modi_potreba_chasu
3. Різновиди інноваційної діяльності https://pidruchniki.com/86565/menedzhment/riznovidi_innovatsiynoyi_diyalnosti
4. Кух А. М., Кух О. М. Технологія уточнення компетентностей і професійно-методична підготовка учителя фізики. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Серія : Педагогічна. 2017. Вип. 23. С. 166-170. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkp_ped_2017_23_52
5. Кух А. М., Кух О.М. Stem-освіта та технологія уточнення компетентностей. Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2017. Вип. 12(2). С. 170-179. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz_pmfm_2017_12%282%29__29
6. Кух А.М., Кух О.М. Цифрова компетентність як метакомпетентність URL: <https://www.sworld.com.ua/index.php/ru/ge8-16/31477-ge8-042>

References:

1. Shcho take pedahohichniy menedzhment? - <https://studfile.net/preview/5458011/page:52/>
2. Pedahohichniy menedzhment: danyina modi chy potreba chasu? - https://pidruchniki.com/12991010/pedagogika/pedagogichniy_menedzhment_danina_modi_potreba_chasu
3. Riznovydy innovatsiynoi diialnosti https://pidruchniki.com/86565/menedzhment/riznovidi_innovatsiynoyi_diyalnosti
4. Kukh A. M., Kukh O. M. Tekhnolohiia utochnennia kompetentnostei i profesiino-metodychna pidhotovka uchytelia fizyky. Zbirnyk naukovykh prats Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu im. Ivana Ohiiienka. Seriiia : Pedahohichna. 2017. Vyp. 23. S. 166-170. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkp_ped_2017_23_52
5. Kukh A. M., Kukh O.M. Stem-osvita ta tekhnolohiia utochnennia kompetentnostei. Naukovi zapysky Kirovohradskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka. Seriiia : Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity. 2017. Vyp. 12(2). S. 170-179. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz_pmfm_2017_12%282%29__29
6. Kukh A.M., Kukh O.M. Tsyfrova kompetentnist yak metakompetentnist URL: <https://www.sworld.com.ua/index.php/ru/ge8-16/31477-ge8-042>

Кух А.Н, Кух О.М.

Анотация. Раскрыта организационная структура образовательного менеджмента в области педагогических инноваций с использованием компетентного подхода.



Определила сущность педагогической инновации в образовательной среде, учебном заведении, формах реализации инноваций. Выделены компоненты образовательного менеджмента та способы его осуществления. Определена целевая структура компетентностей и формируемое в результате освоения инноваций компетенции педагога.

Ключевые слова: образовательный менеджмент, инновация, компетентный подход, технология уточнения компетентностей.

Abstract. The organizational structure of educational management in the field of pedagogical innovations using a competent approach is disclosed. She determined the essence of pedagogical innovation in the educational environment, educational institution, forms of innovation. The components of educational management and methods of its implementation are highlighted. The target structure of competencies is defined and formed as a result of the development of innovations in the competence of the teacher.

Relying on the technology of clarified competencies [5] rosurny digital technology metakompetentnosti [6] it is possible to describe the structure of the management of the innovative pedagogy of the teacher. In the event of innovation, there may be a blessed middleware, organization of the holy process and the form of realization. As a result of innovative activity in pedagogical spheres, we come to the formation of competencies of such yak creativity, more critical knowledge, more knowledge, more knowledge, more knowledge, more, more information, more information, more information and more.

Key words: educational management, innovation, competency-based approach, technology of specified competencies.

Стаття відправлена: 20.12.2019 г.

© Кух А.М., Кух О.М.



УДК 371

**EDUCATION OF THE READING INTEREST OF THE YOUNGER PUPILS
BY THE WORKS OF THE WORKS****ВИХОВАННЯ ЧИТАЦЬКОГО ІНТЕРЕСУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ
ТВОРІВ ВСЕВОЛОДА НЕСТАЙКА****Bilavych H. V. / Білавич Г.В.***d.p.s., prof. / д.п.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-1555-0932

Hnatyuk I.D. / Гнатюк І.Д.*student / студент***Shetela M.V. / Шетеля М.В.***student / студент**Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Shevchenko, 57, 76018**Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,**вул. Шевченка, 57, 76018*

Анотація. Автори розглядають питання, у яких розкривається сутність понять «читацький інтерес», «читацька культура»; читацький інтерес є цінною якістю особистості, який співвідноситься з характером процесу читання, включає в себе працю, практичну та теоретичну діяльність, пізнання і творчість як вищий рівень діяльності. Зроблено акцент на активність формування читацьких інтересів в учнів початкових класів. Звернено увагу на творчість Всеволода Нестайка як чинник формування читацького інтересу учнів 4 класу. Твори цього письменника дуже цікаві, захопливі, веселі, тому викликають позитивне емоційно забарвлене ставлення до читання; творчі прояви в привабливій для дитини діяльності; розкривають показники розвитку читацького інтересу молодших школярів – позитивне ставлення до самої читацької діяльності; зацікавленість конкретними книгами; захоплення самим процесом читання; прагнення поділитися з іншими радістю від спілкування з книгою.

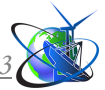
Ключові слова: читацький інтерес, молодші школярі, початкова школа, Всеволод Нестайко, читання.

Відродження державності в Україні поставило перед початковою ланкою освіти нові проблеми навчання і виховання. У центрі уваги сучасної національної школи має бути людина, її духовний світ, творчі здібності, високі моральні якості. Виплекати таку особистість можливо завдяки новим підходам до викладання літератури в школі, зокрема початкової ланки освіти [1, с. 21]. Зміни в усіх сферах нашого суспільства безпосередньо впливають і на літературну освіту школярів, адже література – це відображене в художньому слові життя людини та суспільства з усіма труднощами та проблемами. А тому читання книг у системі виховання особливо гостро постало в останні роки. Соціологи, батьки, вчителі відзначають, що учні стали менше читати, частина з них вважає читання «непродуктивною тратою часу», пропонує процес читання «якось механізувати», надає перевагу екранізованим версіям творів. Питання виховання читацької культури є предметом педагогічних і психологічних досліджень, які здійснювали Б.Г. Ананьєв, Л.І. Божович, С.Л. Рубінштейн, О.І. Киричук, Г.І. Щукіна. Проте наукових праць, спеціально присвячених формування читацьких інтересів школярів засобами творів Всеволода Нестайка, немає.



Уміти читати, бути читачем – це високе мистецтво, йому треба наполегливо вчитися. Дитяча художня книга – це особливий світ, який юний читач осягає і розумом, і серцем. Дуже важливо, щоб книга увійшла в життя дитини якомога раніше, тому що вона є незамінною у виробленні уваги, зосередженості, у вихованні душевності, моральності тощо. Саме у молодших школярів треба сформувати читацькі інтереси. Навичка читання – це основа, яка в майбутньому дозволить нарощувати духовний та інтелектуальний потенціал особистості. Під час проведення уроків позакласного читання постає питання про те, яку вибрати книгу зі всієї різноманітності, чим при цьому керуватись. Звичайно, вчитель повинен добре орієнтуватись у світі дитячих книг, розрізняти їх за рівнем складності, враховувати зміст, тематику, жанр творів і їх об'єм з точки зору доступності для читання; їх приналежність до кола власне дитячого читання – дотримання принципів від близького досвіду дитини до далекого; об'єм книги, у якій вміщено оповідання, тощо [2, с. 20]. Формування читацької культури на заданому програмою рівні починається з першого класу. Коло дитячого читання розширюється шляхом представлення нових різножанрових творів та книжок, книг нових авторів, ознайомлення з науково-художньою, науково-пізнавальною літературою, новими періодичними виданнями. Учні спочатку за завданням вчителя, а далі – з власної ініціативи самостійно вибирають та читають дитячі книжки. У 3-4 класах самостійне читання учнів стає позакласним. На уроці з позакласного читання діти розвивають навички виразного читання, аналізують поведінку та вчинки персонажів, їхній моральний вибір у різних життєвих ситуаціях; виховують товариськість, вірність у дружбі, оптимістичне світобачення.

З метою вивчення читацьких інтересів молодших школярів та їх батьків, рівня їх читацької культури, місця книги в їхньому житті, виявлення впливу школи на розвиток читацької самостійності учнів молодшого шкільного віку, визначення рівня ознайомленості із творами Всеволода Нестайка нами використано низку методів (бесіда, анкета, експеримент, спостереження тощо). Цю роботу проводили під час педагогічної виробничої практики в Колочавській ЗОШ І-ІІІ ст. №1 Міжгірського району Закарпатської області та Надвірнянській ЗОШ І-ІІІ ст. №1 Івано-Франківської області. У початковій школі передбачається програмою вивчення творчості В.Нестайка (у 2-ому класі – гумористичні твори, а саме: оповідання “Руденький”, у 3-ому – проза, тобто казка “В палаці чарівних казок” (уривок з повісті-казки “В країні сонячних зайчиків”), в 4-ому – проза у вигляді казки “Жевжик” та оповідання “Космонавти з нашого будинку”). Для виховання читацького інтересу учнів засобами творів Всеволода Нестайка застосовували різноманітні форми роботи. Уроки позакласного читання, які спрямовані на ознайомлення учнів з відомостями про життя та творчість українського письменника, удосконалення уміння аналізувати твір, розвиток навичок виразного читання, уяви, пам'яті та фантазії учнів. До прикладу, на уроці в 3 класі на тему “В.Нестайко “Незвичайні пригоди в лісовій школі” на етапі засвоєння нових знань ми використовували бесіду з учнями, яка мала на меті розвиток мовленнєвих та емоційно-оціночних умінь та навичок.



Бесіда з учнями:

- Що для вас значить школа?

- Як ви гадаєте, лише люди ходять до школи, щоб навчатися, чи й тварини навчаються?

- Чи хочете зазирнути на лісову галявину, де, за задумом автора – Всеволода Нестайка, працює така школа?

Також на уроках позакласного читання використовували різноманітні методи роботи, зокрема, бесіду, асоціативний куш, вибіркоче читання із подальшим аналізом, вправи “Мікрофон“, “Дослідник“ тощо. Метою методу “Асоціативний куш“ було дібрати відповідні слова до заданих. На уроці читання ми застосували цей метод, діти із задоволенням знаходили необхідні слова, що давало змогу їм самостійно зробити висновки про творчість письменника. Літературні ранки, присвячені творчості Всеволода Нестайка, мали на меті більш докладне опрацювання біографії та творчості автора. Наведемо приклад уривку із літературного ранку “Чарівна країна Всеволода Нестайка“, проведеного в 4-ому класі.

Ведуча: Добрий день, любі друзі! Герої ваших улюблених книг завжди поруч з вами. Вони дуже різні – розумні, хоробрі, сміливі, або сором’язливі. Вони завжди ведуть нас за собою. І так буде повсякчас: уже й дорослими станете, а ваші друзі – герої улюблених книг - назавжди залишаться з вами.

Ведуча: Сьогоднішнє свято ми присвячуємо українському дитячому письменникові Всеволоду Зіновійовичу Нестайку і разом з вами вирушимо у мандрівку до чарівної країни його книг.

Ведуча: Всеволод Нестайко писав про багатьох героїв, а давайте ж зустрінемо одного із них.

(входить Веснянка)

Веснянка: І я один з них. Мене звать Веснянка. Я живу в країні Ластовинії. Ох, і натерпілася я страху в печері “33 лиха“, де живуть різні хвороби і куди мене кинув пан Морок, але за допомогою друзів (Котигорошка, Іллі Муромця, Аладіна з Палацу Чарівних Казок) ми перемогли вражу силу і не дозволили зруйнувати Країну Сонячних Зайчиків. І ви можете нам допомогти, якщо дасте правильну відповідь на запитання вікторини (проводиться вікторина).

Назва незвичайної країни, з якої все почалося в повісті-казці В.Нестайка “В Країні Сонячних Зайчиків“? (Ластовинія)

Чому вона так називалася? (усі жителі були веснянкуваті)

Хто напав на цю вільну країну, народ якої був мирний і працьовитий? (хуліганці)

Яку шкоду робили хуліганці? (грабували, розоряли країну, били дітей)

Куди заховали дітей від хуліганців жителі Ластовинії?

Такий **літературний ранок** допомагає краще збагнути героїв творів Всеволода Нестайка [4; 5], побувати на їхньому місці, зрозуміти їхні вчинки, пережити усі події із улюбленцями дітей. Такий вид роботи має на меті залучення дітей до активного обговорення, ілюстрування, що дає змогу прищепити любов дітей до творів письменника.

Як показали результати дослідження, більшість дітей (82% у сільській



школі та 87 % у міській школі) любить читати, вважає читання своїм улюбленим заняттям. Творами, що викликають особливий інтерес, залишаються казки (2-3 кл.), оповідання (4 кл.). Тривогу викликає те, що значна частина учнів на запитання “Чим ти любиш займатися у вільний час?” відповідала: “Дивитись телевізор“, 25% опитуваних учнів у вільний час “гуляють“. У значної частини школярів (23%) відсутня елементарна бібліографічна грамотність. Цей недолік проявився в неувважності до авторів прочитаних творів, у неточності передачі назви книги, у невмінні самостійно вибрати книгу за її основними ознаками. Оскільки чітка система читання відсутня, багато учнів при доборі літератури для позакласного читання керується випадковими порадами або вибирає навмання книгу. Так, за порадою вчителя вибирають книги лише 33% опитаних, за порадою бібліотекаря – 21%. Також ми помітили те, що дуже багато дітей у сільській школі взагалі не знайомі із творчістю Всеволода Нестайка, але виявляють глибоке бажання ознайомитись із творчим надбанням цього автора.

Як ми зауважили, під час вивчення творів В.Нестайка вчитель намагався ознайомити учнів із творами тільки поверхнево, зупиняючись на простому читанні і переказуванні, опускаючи аналіз, осмислення та вироблення власних суджень учнями. Ми вважаємо, що твори Всеволода Нестайка [4; 5] на уроках позакласного читання у початковій школі є доречними та актуальними і дають змогу виховати в молодших школярів високі моральні якості, навчити дружити та допомагати за скрутних ситуацій, веселитися та радіти життю. Не потрібно зупинятися тільки на вивченні програмових творів, необхідно розширювати коло читання дітей новими авторськими творами, які будуть близькі учням початкової школи, в яких вони зможуть віднайти частинку своєї особистості, характеру та власної історії.

Отже, основною проблемою, яка потребує більшої уваги, залишається те, що книга під впливом сучасного інформаційного суспільства відходить на задній план, дітей уже не так захоплює читання, їх дедалі важче зацікавити творами, вчинками героїв та їх історією. Саме за допомогою позакласної роботи з дитячою книгою, творами сучасних авторів, зокрема Всеволода Нестайка, зможемо досягти поставлених завдань та виховати високу читацьку культури молодших школярів.

Література:

1. Новальська Т. Читання в Україні в новому столітті. *Вісн. кн. палати*. 2002. № 12. С. 21–24.
2. Підлужна Г.В. Позакласне читання як педагогічна проблема. *Початкова школа*. 1998. №7. С.18–22.
3. Сухомлинський В.О. Проблеми виховання всебічно розвиненої особистості. *Сухомлинський В.О. Вибрані твори: У 5-ти т.* К. : Рад. школа, 1976. Т. 1. С. 53–206.
4. Нестайко В. З. *В Країні Сонячних Зайчиків*. К.: Довіра, 1994. 72 с.
5. Всеволод Нестайко. Твори для дітей. Читати онлайн. URL: <https://mala.storinka.org>

**References:**

1. Novalska T. (2002). Chytannia v Ukraini v novomu stolitti [Reading in Ukraine in the New Century]. *Visn. kn. Palaty* [Visn. book. chambers], 12, 21–24.
2. Pidluzhna H.V. (1998). Pozaklasne chytannia yak pedahohichna problema [Extracurricular reading as a pedagogical problem]. *Pochatkova shkola* [Elementary School], 7, 18–22.
3. Sukhomlynskyi V.O. (1976). Problemy vykhovannia vsebichno rozvynenoj osobystosti [Problems of upbringing of a well-developed personality]. *Sukhomlynskyi V.O. Vybrani tvory* [Sukhomlynsky V.O. Selected works]: U 5-ty t. Kyiv : Rad. shkola, T. 1. S. 53–206.
4. Nestaiko V. Z. (1994). V Kraini Soniachnykh Zaichykyv [In the Land of the Solar Bunnies]. Kyiv: Dovira.
5. Vsevolod Nestaiko. Tvory dlia ditei [Vsevolod Nestayko. Works for children]. Chytaty onlain URL: <https://mala.storinka.org>

Abstract. *In the article the authors consider issues in which the essence of the basic concepts of "interest", "reader interest" is revealed; reader's interest is a valuable quality of a person that is related to the nature of the reading process, includes work, practical and theoretical activity, cognition and creativity as the highest level of activity. The emphasis is on the activity of forming reader interests in the primary classes. Attention is drawn to the work of Vsevolod Nestayk as a factor in the formation of the readership and non-interest of the students of the 4th grade. The works of this writer are very interesting, fascinating and fun, so they evoke; positively emotionally saturated attitude to reading; creative manifestations in activities that are attractive to the child; reveal the indicators of the development of the reader's interest in junior schoolchildren – a positive attitude to the very reading activity; interest in specific books; enthusiasm for specific books; enthusiasm for the reading process; the desire to share with others the joy of communicating with the book.*

Key words: *reader interest, junior schoolchildren, primary school, Vsevolod Nestajko, reading.*



УДК 378.035.91

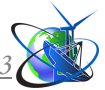
UNIVERSITY OF THE GIFTED CHILD AS THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE COACHING TECHNOLOGY IMPLEMENTATION**«УНІВЕРСИТЕТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ» ЯК ОСВІТНЬО-ВИХОВНЕ СЕРЕДОВИЩЕ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ КОУЧИНГУ****Savchuk B.P. / Савчук Б. П.***d.i.s., prof. / д.і.н., проф.*ORCID: [org/0000-0003-2256-0845](https://orcid.org/0000-0003-2256-0845)**Dushenko Y. V. / Душенко Ю.В.***student / студент*ORCID: [org/0000-0002-3196-9768](https://orcid.org/0000-0002-3196-9768)*Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Shevchenko, 57, 76018**Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
вул. Шевченка, 57, 76018*

Анотація. У статті розкриваються теоретичні і практичні засади діючого на базі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (Івано-Франківськ, Україна) «Університету обдарованої дитини» як унікального освітньо-вихованого середовища, що побудоване за засадах коучингу. Показано, що в її основу покладено концепцію гармонійної діалогової взаємодії у трикутнику відносин викладач – студент – учень. Схарактеризовано цей заклад як інтерактивне освітнє середовище розвитку особистості, де творчо впроваджується Концепція «Нова українська школи».

Ключові слова: «Університету обдарованої дитини», заклади позашкільної освіти, коучинг, коучингова технологія, особистісно-орієнтована освіта.

Вступ. Складні процеси державного будівництва та інтеграція України у європейський простір актуалізують ідеологію гуманізації освітнього процесу змінюють уявлення про критерії якості і технології професійної педагогічної освіти та роль педагога і здобувача освіти в освітньому процесі. Сучасна освітня парадигма орієнтує педагога на перехід від компетентностей ментора, організатора фронтальної, безособистісної діяльності учнів на оволодіння компетентностями педагогічного супроводу і підтримки, що забезпечують суб'єкт-суб'єктну персоніфіковану взаємодію. Це зумовлює необхідність оволодіння знаннями і навичками наставника-фасилітатора, які у концепціях світового досвіду організації освітнього процесу втілювалися у феноменах тьюторства і коучингу.

Феномен коучингу має багату історію ефективного застосування у підготовці фахівців в різних суспільних сферах та розвитку особистості загалом. Його різновид освітній коучинг як інноваційна технологія активно розробляється й апробується переважно у теорії і практиці вищої школи та системи підвищенні кваліфікації вчителів. Отож, він досі не знайшов предметного цілеспрямованого використання в організації освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) та закладах позашкільної освіти (ЗПО). Це увиразнює *суперечність* між потужним особистісно-формуєчим потенціалом коучингу та нерозробленістю теоретичних і практичних засад його використання у процесах розбудови Нової української школи та актуалізує

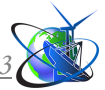


предметне дослідження цієї проблеми.

Основний текст. За думкою європейського економіста і психолога Ч. Хенді чинна система освіти відірвана від реальності і протилежна їй. За пануючих освітньо-педагогічних умов і порядків майбутні фахівці не мають постійного робочого місця, тож повсякчас переходять з одного приміщення в інше, не мають права звертатися до старших колег за порадою, тож тримають у голові всю необхідну інформацію, працюють в однорідних групах й не контактують під час праці. Тому вони не стають тією «продукцією», на яку очікує суспільство [7, с. 6]. Широкі можливості для подолання цієї прірви створює організоване на засадах коучингу освітньо-виховне середовище. Так, стрижневою засадою діяльності створеного у червні 2017 р. на базі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (ПНУ) «Університету обдарованої дитини» (УОД) стала гармонійна діалогова взаємодія у трикутнику відносин викладач – студент – учень. Автор цього унікального для України проекту, Г. Білавич в його основу поклала ідею створення навчально-розвивального середовища, де науково-педагогічні працівники у реальній співпраці готують студентів-волонтерів. Спочатку вони спільно навчають молодших школярів, відтак поступово ініціатива переходить до майбутніх фахівців. Таким чином, УОД став інтерактивним освітнім середовищем розвитку особистості, де творчо впроваджується Концепція «Нова українська школа» та міжпредметні зв'язки й інноваційні методи навчання [6].

Упродовж трьох років оформилися ідейні засади і організаційна структура УОД у вигляді профільних гуртків, що реалізують програму розвитку всебічно обдарованої дитини за сімома основними напрямками: мовно-літературному (Школа мовних екологів, Літературна студія, Школа риторів); фізично-оздоровлювальному (Школа олімпійського резерву, Школа тенісу); мистецькому (Школа живопису, Школа вокалу, Школа танцю, Школа ремесництва); освітньо-розвивальному (Школа навчальних розваг), загальнотехнічному (ІТ-школа, Екошкола); соціальному (Школа бізнесу та менеджменту); духовному (зустрічі з духовенством) [2-6].

Основною формою функціонування УОД стало проведення у червні та січні літніх і зимових двотижневих сесій під загальною назвою «Цікаві канікули. Під час п'яти сесій 2017 – 2019 рр., згідно з нашими узагальненням, у його гуртках (заняття у формі майстер-класів відбувалися з 10 до 13 год.) сумарно взяло участь понад 1000 учнів 1-4 класів із 15 ЗЗСО Івано-Франківська. До їхньої організації на постійній або тимчасовій основі було залучено близько 25 викладачів, учителів і фахівців з різних галузей знань та 60 студентів і аспірантів ПНУ [2-6]. Під час літньої сесії 2018 р. на хвилі зростання популярності УОД та масового напливу учнів актуалізувалося питання щодо визначення загальної стратегії і методології функціонування УОД. Вони мали відповідати його духові та завданням, зокрема забезпечити використання інновацій в організації освітньо-виховного процесу, розв'язання кадрового питання тощо. Зважаючи на набутий досвід і перспективи розвитку, в основу діяльності закладу вирішили покласти коучинг, окремі елементи якого вже використовувалися у практичній підготовці студентів до роботи з обдарованими



дітьми.

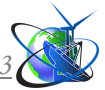
Коли під час зимової сесії 2018 р. почали цілеспрямовано впроваджувати коучинг в освітньо-виховний процес УОД, вирішили поширити його технологію не лише щодо наставництва в діаді «викладач – студент», а й у процес навчання школярів. При ініціюванні та реалізації цієї ідеї виходить з того, що УОД органічно відповідає положенням «Закону про позашкільну освіту» (2000) та актуальним завданням її вдосконалення. Позашкільня має значний потенціал щодо формування в учнівській молоді знань, умінь, навичок за певними програмами, які відповідають їхнім інтересам; забезпечення потреб у творчій самореалізації та інтелектуальному, духовному, фізичному розвитку дитини; підготовки до активної професійної і громадської діяльності; організації змістовного дозвілля. Утім, він використовується неповністю, що потребує проведення моніторингу та побудови цілісної, гнучкої, максимально адаптованої до сучасних реалій системи позашкільної освіти [1].

Створюючи оптимальні можливості для досягнення цієї мети, УОД становить унікальне освітньо-виховне середовище для реалізації ідеології і технології коучингу. Цю особливість представляємо у «трикутнику гармонійних відносин», в якому спершу педагог-викладач ЗВО працює зі студентом-майбутнім учителем щодо організації роботи фахових гуртків, потім вони розпочинають спільно працювати в них з дитиною-учасником УОД, а далі, з використанням коучингових методик, співпраця продовжується у діаді «студент – учень УОД» за допомогою, у разі потреби, викладача.

При розробці моделі функціонування УОД як коучинг-середовища, акумулювався доробок провідних теоретиків коучингу (М. Аткинсон, Т. Голві, М. Дауні, Р. Ділтс, Д. Кліффорд та ін.), що знайшов продовження у розробці теорії і практики організації освітнього процесу (О. Варецька, О. Відлацька, І. Голіяд, Н. Горук, В. Гульчевська, О. Нежинська та ін.).

Коучинг-середовище УОД визначаємо як багаторівневу систему умов, що забезпечують гармонійну співпрацю суб'єктів у цільовому, ресурсному, змістовому, процесуальному, результативному аспектах. Її функціонування детермінується чинниками, що реалізуються на *трьох рівнях*: 1) глобальному (впливи інформатизації, інкультурації на розвиток культури, освіти, особистості); 2) національно-державному (актуалізовані освітньою політикою України парадигми формування компетентного фахівця, креативної особистості); 3) локальному (інтегрує особливості середовищ ПНУ, освітніх закладів і сімей, де навчаються і живуть діти та етнокультури Прикарпаття).

В основу формування освітньо-виховного середовища УОД покладена комунікативно-орієнтована модель співробітництва на засадах гуманізації, індивідуалізації, позитивної емоційної насиченості, толерантності і взаємопідтримки, ролі нерегламентованості, культивування творчих можливостей і формування особистісно-конструктивних відносин. Вона створює умови для самореалізації і саморозвитку здобувача освіти та розв'язання проблем, що стоять перед усією системою дошкільної України. Це увиразнюють три засадничі аспекти. По-перше, в УОД ефективно вирішується *кадрове питання*. Зважаючи на труднощі щодо залучення викладачів ПНУ до



постійної роботи на громадських засадах та об'єктивну плинність студентів як кадрового ресурсу, командний коучинг став стрижнем, що згуртував їх на засадах волонтерства і особистої відповідальності за спільну справу.

По-друге, для майбутніх педагогів УОД став унікальною *творчою лабораторією*, адже, органічно відповідає їхній природній мобільності, бажанню займатися цікавою, корисною роботою і створює широкі можливості для набуття досвіду організації роботи у ЗПО, розвитку професійних компетентностей, реалізації власних намірів і самовираження. По-третє, УОД став справжньою *школою лідерства* для викладачів, студентів й учнів, адже попри різні соціальний статус і життєвий досвід, вони мають спільні риси і прагнення: налаштованість на самостійне визначення траєкторії особистого розвитку, готовність присвяти себе громадській справі, реалізувати ініціативність, ентузіазм, творчість, організаторські й інші здібності. Побудоване на засадах коучингу освітньо-виховне середовище УОД формує особистість викладача, майбутнього вчителя і учня, що відповідає сучасним суспільним і освітнім викликам.

Висновки. Отже, вважаємо, що запропонована коучинг-модель «Університету обдарованої дитини» як унікального освітньо-виховного середовища, дає реальне продуктивне теоретичне і практичне підґрунтя для організації діяльності закладів позашкільної освіти на засадах коучингу та може знайти широке творче використання.

Література:

1. МОН пропонує 5 ключових змін позашкільної освіти [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Київ: МОН, 2018. – Режим доступу: <https://pedpresa.ua/193645-mon-proponuye-5>
2. Університет обдарованої дитини. Retrieved from [Електронний ресурс : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Івано-Франківськ, 2019. – Режим доступу: <https://kidsuniver.blogspot.com/>.
3. Університет обдарованої дитини зібрав школярів на свято “Цікаві канікули”. Вікна. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Івано-Франківськ, 2017. – Режим доступу: <https://kurs.if.ua> >
4. «Університет обдарованої дитини» другий рік поспіль .. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Івано-Франківськ, 2018. – Режим доступу: <https://pnu.edu.ua/blog> > (дата звернення 14. 06.2018)
5. Університет обдарованої дитини. URL: <https://kidsuniver.blogspot.com/search?updated-max=2018-06->
6. Університет обдарованої дитини. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Режим доступу: <https://kidsuniver.blogspot.com>.
7. Хэнди Ч. Время безрассудства пер. з англ. СПб: Питер, 2001. 288 с.

References:

1. The MES proposes 5 key changes to extracurricular education [Electronic resource]: [Website]. Electronic data. Kyiv: MES, 2018. Access mode: <https://pedpresa.ua/193645-mon-proponuye-5>



2. University of Gifted Child. Retrieved from [Electronic resource: [Website]. Electronic data. Ivano-Frankivsk, 2019. Access mode: [https:// kidsuniver. blogspot.com/](https://kidsuniver.blogspot.com/).
3. The gifted child's university gathered students for the "Interesting Vacation" holiday. Windows. [Electronic resource]: [Website]. - Electronic data. - Ivano-Frankivsk, 2017. Access mode: <https://kurs.if.ua> ›
4. Gifted Child University for the second year in a row. [Electronic resource]: [Website]. Electronic data. Ivano-Frankivsk, 2018. Access mode: <https://pnu.edu.ua ›blog> (accessed 14/06/2018)
5. University of Gifted Child. URL: <https://kidsuniver.blogspot.com/search?updated-max=2018-06->
6. University of Gifted Child. [Electronic resource]: [Website]. - Electronic data. - Ivano-Frankivsk. - Access mode: <https://kidsuniver.blogspot.com>.
7. Handy C. Time of recklessness trans. from English. St. Petersburg: Peter, 2001. 288 p.

Summary. *The theoretical and practical principles of the Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (Ivano-Frankivsk, Ukraine) of the Gifted Child University as a unique educational and educational environment based on the principles of coaching are revealed in the article. It is shown that it is based on the concept of harmonious dialog interaction in the triangle of relations between teacher and student. This institution is characterized as an interactive educational environment for personality development, where the Concept of the New Ukrainian School is being creatively implemented.*

Keywords: *“Gifted child university”, out-of-school educational establishments, coaching, coaching technology, personality-oriented education*

Стаття надіслана: 27.12.2019

© Савчук Б., Душенко Ю.



УДК 371.13

**LOGICAL TASKS AS A FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF
LOGICAL-MATHEMATICAL SKILLS OF JUNIOR PUPILS**
**ЛОГІЧНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИХ
ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

Dovgij O.Ya. / Довгий О.Я.*s.f.-m.s., prof. / к.п.н., доц.**Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Shevchenko, 57, 76018**Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,**вул. Шевченка, 57, 76018*

Анотація. Стаття присвячена проблемі розвитку логіко-математичних здібностей молодших школярів засобами логічних завдань. Розроблено систему варіативних логіко-математичних завдань для формування зацікавлення учнів початкових класів математикою, логікою, а також покращення рівня їх пізнавальної діяльності під час навчання молодших школярів у НМЦ «Університет обдарованої дитини», який з 2017 року діє у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

Ключові слова: пізнавальна активність, молодший школяр, варіативні завдання, логічні ігри, «Університет обдарованої дитини».

Вступ.

Сучасна шкільна освіта багата на різноманітні інноваційні педагогічні технології, що спрямовані на реалізацію мети, сучасних завдань освіти й заслуговують на увагу педагогів. Серед цих інновацій вагоме місце посідають логічні ігри, які доцільно використовувати в початковій школі задля розвитку логіко-математичної обдарованості молодших школярів. Як слушно зауважують науковці [1; 2; 3], логічні ігри певним чином включають й елементи інших освітніх технологій, зокрема технології розвивального навчання, особистісно орієнтованого навчання, інтерактивного навчання тощо. Розвиток логіко-математичних здібностей особистості - одне з актуальних завдань, яке стоїть перед сучасною українською школою. Учні нині потрібно дати не лише знання, а й сформувати в нього творчий потенціал, особистісні якості, компетентності, які допоможуть знайти себе в подальшому практичному самотійному житті, реалізувати себе, урешті, стати не тільки активним членом суспільства, а й самодостатньою, успішною, щасливою та впевненою у своїх силах молодою людиною. Тому важливе місце в цьому процесі вчені відводять проблемам творчого розвитку особистості, її пізнавальних і математичних здібностей, де ключову роль відводимо формуванню логічного мислення молодших школярів.

Основний текст.

Відомо, що успішне навчання учнів початкових класів без пізнання не можливе. Не випадково питання активізації пізнавальної діяльності молодших школярів є одним із найважливіших з-поміж актуальних проблем вітчизняної педагогічної науки і практики. Аналіз педагогічної практики переконує у недостатній ефективності традиційного типу навчання щодо розв'язання зазначених вище завдань через традиційний метод організації викладання.



Наразі перед педагогічною наукою стоїть завдання створити ефективні дидактичні системи, які базуються на застосуванні таких типів, технологій, форм і методів навчання, які забезпечуватимуть інтенсивне володіння системою знань, формування умінь і навичок і на цій основі істотно підвищуватимуть рівень самостійної творчої діяльності обдарованих учнів, створюватимуть умови для більш певного й ефективного використання інтелекту кожного з них.

Шкільна програма є достатньо регламентована, тому, вважаємо, вона не завжди сповна сприяє розвитку пізнавальної активності молодших школярів. Більш повно розвивати творчі здібності дитини, інтерес до математики, на нашу думку, здатні заклади позашкільної освіти. Таким майданчиком є, до прикладу, НМЦ «Університет обдарованої дитини» (далі – УОД), який з 2017 року у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» успішно реалізує проект усебічного розвитку дітей [4]. Розглядаючи навчання школярів як один з видів пізнавальної діяльності, вважаємо, що ця діяльність належить до пізнання, тобто відображення у свідомості явищ реальної дійсності, а також до розширення і поповнення знань та уявлень про явища і закони природи, суспільства. Створена нами при УОД Школа логіки, окрім іншого, спрямована на виявлення підвищеного інтересу молодших школярів до математики, розвиток прагнення глибоко зрозуміти зміст навчального матеріалу тощо.

В основі інтелектуального розвитку особистості лежить пізнавальна діяльність, яка сприяє розвитку мисленневих процесів на основі чуттєвого сприймання та свідомого ставлення до знань. Ця теза є засадничою для побудови методики використання логічних ігор задля розвитку логіко-математичної обдарованості молодших школярів у процесі занять у Школі логіки, що діє при УОД. Завдяки застосуванню цікавих ігор, головоломок, кросвордів, ребусів, цікавих логічних задач тощо у молодших школярів насамперед формується інтерес до математики, долається стереотип щодо математики як шкільного предмета («складна математика», «нецікава математика», «нудна математика» і под.). Важливо наголосити, що заняття у Школі логіки разом з викладачем ведуть студенти не тільки Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, а й учні Івано-Франківського коледжу. Такий тандем створює позитивну емоційну і творчу атмосферу. На занятті відбувається навчання математики у формі гри, де поруч з інтелектуальним інтенсивом панує творчість, диференційований підхід. Викладач молодшим школярам дає ґрунтовний коментар щодо розв'язування того чи іншого завдання, наводить аналогічні завдання, закріплює матеріал, повторює те, що розглядали на попередньому занятті. Така педагогіка - школа майбутнього, а в УОДі вона - звичне явище. Окрім моторики інтелекту, відбувається інтенсивна моторика рук: діти з дерев'яних кубиків, виготовлених викладачем, зводять вежу, поєднуючи знання з геометрії, математики. Шквал емоцій, захоплення викликає кожен математичний конкурс, актуалізовані знання з цікавої математики [4].

Одним із способів прилучення дітей молодшого шкільного віку до



навчання математики є постійне розв'язування з ними різноманітних цікавих проблемно-пізнавальних завдань. Для обдарованих дітей частина завдань серед цих обов'язково є з логічним навантаженням. Унаслідок у всіх дітей стимулюється допитливість, пізнавальна активність і розвиваються такі якості, як логічне мислення, кмітливість, винахідливість.

Наведемо окремі приклади логічних завдань, які використовували в УОД для розвитку логіко-математичної обдарованості молодших школярів.

Логічні задачі-жарти

Завдання цієї серії потребують уваги, розвивають оригінальність мислення, винахідливість; допомагають учням на заняттях як математичні п'ятихвилинки для переключення уваги, відпочинку.

До прикладу: одне яйце можна зварити за п'ять хвилин. За скільки хвилин можна зварити два таких яйця? (За п'ять хвилин.); Ви пілот літака, який летить із Харкова до Івано-Франківська з посадкою в Києві. Скільки років пілотові? (Оскільки пілот за умовою задачі – це учень, що розв'язує її, то відповіддю буде вік самого учня.); У вазі було 15 троянд. Кай подарував мамі, бабусі і Герді по п'ять троянд і п'ять троянд залишилось у вазі. Як таке могло статися? (Кай подарував комусь п'ять троянд, не витягаючи їх з вазі.)

Математичні ребуси

Завдання на складання математичних ребусів із числами сприяють розвитку кмітливості молодших школярів, збагаченню їх активного словникового запасу; можуть використовуватися в математичних іграх, турнірах та інших змаганнях.

До прикладу, Прочитай ребуси

100вп (стовп); **пі2л** (підвал); **і100рія** (історія); **40а** (сорока); **ті100** (тісто).

Складіть ребуси з цифрою **3**. (Змаю, зі3, Зває, лі3, ме3 тощо.)

Складіть ребуси з цифрою **100**, використовуючи іменники. (100ляр, мі100 тощо.)

Вправи на відновлення цифр, знаків

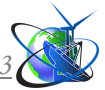
У задачах цієї серії деякі цифри в арифметичних діях (чи знаки дій) замінені буквами чи крапками, причому однакові цифри замінені однаковими буквами. В учнів такі вправи викликають великий інтерес, розвивають математичні здібності, логічне мислення, готують до математичних змагань.

До прикладу, Відновити пропущені цифри в записі з буквами:

$$\begin{array}{r} \text{a} 5 2 6 \\ - 6 2 5 \text{a} \\ \hline 8 \text{x} \text{m} \text{x} \end{array}$$

Розв'язок. Так як $\text{a} - \text{б} = 8$, тобто різниця двох **одноцифрових** чисел рівна 8, то $\text{a} = 9$, $\text{б} = 1$.

Отримаємо:



$$\begin{array}{r} 9521 \\ - 1259 \\ \hline 8262 \end{array}$$

Допоможіть докторові Ватсону відновити попередній запис:

а). $**** - *** = 1$.

Розв'язок. Оскільки це є різниця чотирицифрового і трицифрового числа і вона рівна одиниці, тобто таке чотирицифрове число на одиницю більше трицифрового, а це можливо лише тоді і тільки тоді, коли трицифрове число – це найбільше з трицифрових чисел, тобто 999, а коли чотирицифрове число – це найбільше з чотирицифрових чисел, тобто 1000. $1000 - 999 = 1$.

Задачі про числові вирази і дії над ними

Задачі цієї серії розв'язуються методом спроб і помилок. Такий евристичний прийом використовується в тих випадках, коли того, хто розв'язує нема конструктивних ідей. Численні спроби приводять до нескінченних помилок і, врешті зазвичай до випадкового успіху. Це складник будь-яких спроб знаходження шуканого результату методом «сліпого пошуку». Число спроб залежить від рівня розвитку й інтуїції учня, а також його досвіду в проведенні подібних роздумів.

До прикладу, розставте в записі $7 \cdot 9 + 12 : 3 - 2$ дужки так, щоб значення одержаного виразу було рівне 23.

Розв'язок. $(7 \cdot 9 + 12) : 3 - 2 = 23$.

У записі **88888888** поставте між деякими цифрами знак додавання так, щоб одержався вираз, значення якого рівне **1000**.

Розв'язок. $888+88+8+8+8 = 1000$.

Задачі про зважування монет

У найпростіших із таких задач необхідно знайти фальшиву монету (наприклад, найлегшу) за допомогою терезів без важелів.

Загальний спосіб розв'язування цих задач полягає в тому, що ця кількість монет ділиться на три частини (по можливості рівних). При одному зважуванні двох частин з різних частин терезів виділяється частина, що містить фальшиву монету. Далі процес повторюється до тих пір, доки у виділеній частині не залишиться один предмет.

До прикладу, Як за допомогою лише одного зважування виділити із трьох монет одну фальшиву (найлегшу)?

Розв'язок. Кладемо на дві чаші терезів по одній монеті, а третю відкладаємо в сторону. Якщо чаші зрівноважені, то відкладена монета є фальшивою; якщо ні, то терези відразу покажуть найлегшу фальшиву монету.

Джеррі посперечався з Томом, що Том не зможе за три зважування знайти фальшиву монету із 27 штук. А ви зможете?

Розв'язок. Зможемо. Кладемо на дві чаші терезів по дев'ять монет, а ще дев'ять відкладаємо в сторону. Якщо чаші зрівноважені, то фальшива монета є серед дев'ятьох відкладених в сторону; якщо ні, то терези покажуть яка дев'ятка монет легша і серед неї є фальшива монета. Ще залишилось два зважування і вияснити яка з дев'яти монет фальшива. Продовження розв'язку



цього завдання точно таке ж як і розв'язок попереднього завдання.

Логічні задачі

Задачі цієї серії не мають прямого зв'язку з будь-яким навчальним матеріалом; їх можна використовувати з метою розвитку в молодших школярів стверджувальних роздумів, показуючи учням красу і простоту логічних роздумів, сприяти розвитку їх логічного мислення. Багато логічних задач можуть розв'язуватися методом виключення з використанням табличного способу.

До прикладу, Турист потрапив на острів, де живуть аборигени й прибульці. Аборигени завжди говорять правду, а прибульці завжди брешуть. Турист найняв на острові провідника. Ким був провідник: прибульцем чи аборигеном, якщо, зустрівши іншого жителя острова, він перевів туристові, що той назвав себе аборигеном?

Розв'язок. Ким би не був зустрічний, він назве себе аборигеном (абориген – той, який завжди говорить правду, прибулець – той, який завжди бреше). Отже, провідник сказав правду і тому він сам – абориген.

Із трьох хлопчиків (Антон, Богдан і Віталій) два відмінники. Хто з них відмінники, якщо в парах Антон і Богдан, Богдан і Віталій по одному відмінникові.

Розв'язок. Припустимо, що Богдан відмінник. Тоді другий відмінник або Антон, або якщо не Антон, то Віталій. А отже, в одній із пар Антон і Богдан, Богдан і Віталій є два відмінники, що суперечить умові задачі. А отже Богдан не відмінник.

Висновки. Отже, логічні завдання – ефективний чинник розвитку інтересу дітей до математики, засіб формування їх пізнавальної активності. При розв'язуванні в позаурочний час (у закладах позашкільної освіти, у нашому випадку – в «Університеті обдарованої дитини») чи на уроках математики в початкових класах розробленої нами послідовності варіативних завдань у молодших школярів зростає рівень пізнавальної активності, логічного мислення, що є корисним для покращення їх навчання.

Література:

1. Мацюняк Н. Завдання з логічним навантаженням для уроків математики. *Розкажіть онуку*. 2001. №1. С. 38.
2. Мельниченко Г. Розвиток творчих здібностей на уроках математики. *Бібліотечка вчителя початкової школи*. 2001. №3. С. 17–18.
3. Богданович М. Математична олімпіада молодших школярів: посібник для вчителя. К.: Махаон – Україна, 2001. 48 с
4. Університет обдарованої дитини. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. –Режим доступу: <https://kidsuniver.blogspot.com/2018/>

References:

1. Matsiuniak N. (2001). Zavdannia z lohichnym navantazhenniam dlia urokiv matematyky [Logical workload tasks for mathematics lessons]. *Rozkazhit onuku* [Tell your grandson], 1, 38.
2. Melnychenko H. (2001). Rozvytok tvorchykh zdibnostei na urokakh matematyky [Development of creative abilities in mathematics lessons]. *Bibliotekha vchytelia pochatkovoi*



shkoly [Elementary school teacher's library],3, 17–18.

3. Bohdanovych M. (2001). *Matematychna olimpiada molodshykh shkoliariv: posibnyk dlia vchytelia* [Mathematical Olympiad for junior students: a guide for the teacher]. K.: Makhaon – Ukraina.

4. University of Gifted Child. [Electronic resource]: [Website]. - Electronic data. - Ivano-Frankivsk. - Access mode: <https://kidsuniver.blogspot.com/2018/>

Abstract. *The article is devoted to the problem of development of logic and mathematical abilities of junior students by means of logic games. A system of variational logic and mathematical problems for the formation of interest of junior students in mathematics, logic, as well as improving the level of their cognitive activity during studying at the University of the gifted child, which since 2017 operates at Vasyl Stfanyk Precarpathian National University. It is shown that it is based on the concept of harmonious dialog interaction in the triangle of relations between teacher and student.*

Keywords: *cognitive activity, junior student, variational tasks, logic games, University of the gifted child.*

Стаття надіслана: 27.12.2019

© Довгий О.Я.



УДК 37.025

**FORMATION OF THE HIGHER POLYTECHNICAL EDUCATION:
IN SEARCH OF NEW PARADIGMS****(XIXTH – BEGINNING OF THE XXTH CENTURY)****СТАНОВЛЕНИЕ ВЫСШЕГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
ПОИСК НОВЫХ ПАРАДИГМ (XIX – НАЧАЛО XX СТОЛЕТИЯ)****Golovko I.A. / Головки И.А.***s.p.s., lecturer / к.пед.н., преподаватель*

ORCID: 0000-0001-6690-4043

*Centralukrainian national technical university,
Kropyvnytskyi, Universytetskyi Avenue, 8, 25013**Центральноукраинский национальный технический университет,
Кропивницкий, проспект Университетский, 8, 25013*

Аннотация. В работе рассматривается процесс становления высшего политехнического образования в странах Европы в XIX – начале XX ст. как прогрессивная мировая тенденция развития технического образования в целом. Обозначены общие принципы и главные характеристики «новой» модели учебных заведений (усиленное обучение математике и естественным наукам, введение специализации, более широкое использование предметов гуманитарного цикла, введение системы единых экзаменов и университетских конституционных форм, автономии в управлении).

Ключевые слова: политехникумы, политехническое образование, техническое обучение

Вступление. Образование – стратегически важная сфера общественной жизни. Сегодня здесь происходят кардинальные изменения, обусловленные трансформацией новой образовательной парадигмы, адекватной тенденциям развития глобализирующегося информационного общества. В этих условиях особого усовершенствования требует система высшего образования, особенно в области высшего технического и политехнического образования и обучения. В этом контексте особое внимание ученых и педагогов вызывает проблема комплексной разработки и внедрения новой образовательной парадигмы, отображающей основополагающие принципы и тренды развития высшего образования, в информационную эпоху [3].

Актуальность обозначенной проблемы обусловлена новыми требованиями к высшему образованию, в частности к высшим политехническим и техническим учебным заведениям, в контексте интенсивных социально-экономических трансформаций и демократизации европейского общества.

Цель статьи – определить основные парадигмальные идеи и тенденции развития высшего политехнического образования в зарубежной практике в период становления и развития высшего политехнического образования в XIX – начале XX ст. в странах Европы с возможностью использования данного опыта в современной системе высшего технического и политехнического образования на новом уровне.

Основной текст. Проблемы развития политехнического образования всегда находились в поле зрения отечественных и зарубежных ученых. Исследуя теорию и практику реализации идеи политехнизма в информационно-



образовательное пространство, ученые отмечают, что политехнизм в современных условиях выступает одним из решающих факторов гармонизации взаимодействия личностного и социального начал в подготовке молодого поколения к жизни (А. Бойко, Л. Семеновская), является инструментом овладения личностью теоретически и практически общими основами производства, рыночной экономики и объектами современных научно-технических достижений, формирует сферу общественных отношений (П. Атутов), способствует профессиональному самоопределению, осознанному использованию предметов жизнедеятельности (О. Юхно, П. Лернер), воспитывает научное мировоззрение, проецирует аксиологические ориентиры молодого поколения, что в конечном счете, позволяет раскрыть и использовать способности и возможности, что обеспечивает осознанное и критическое усвоение знаний, разностороннее формирование личности (Л. Семеновская). Основными факторами обновления и имплементации идеи политехнизма выступают прогрессивные общественные трансформации и механизмы социально-экономического развития общества. В связи с возросшим интересом к реформированию высших школ, возникает необходимость обратиться к ретроспективному анализу развития высших политехнических и технических школ в период их становления в XIX ст.

В XVIII ст. под влиянием эпохи Просвещения и революций был создан широкий спектр профессиональных технических учебных заведений по всей континентальной Европе. Между учебными заведениями не существовало взаимной согласованности, поскольку отдельные учреждения соответствовали разным социальным группам. Техническое обучение для простых людей проводилось в рамках недавно появившихся индустриальных школ. Высшие учебные заведения, такие как военные, строительные, горные академии, были доступны, в первую очередь, лишь для крупной буржуазии и дворянства.

Одним из первых учебных заведений «нового» типа, существенно отличавшимся по своей организационной структуре от существующих ранее, стала Политехническая школа в Париже, созданная в 1794 г. группой ученых и инженеров во главе с великим математиком Г. Монж: в ней были отменены все устаревшие привилегии, право поступления в школу получили все, кто прошел конкурсные вступительные экзамены, независимо от своего социального происхождения. Франция была первой страной, где инженеры стали получать глубокую подготовку с основных технических наук.

По ее образцу политехнические школы строились в Германии: в Берлине (1821), Карлсруе (1825), Мюнхене (1827), Ганновере (1831). Моделью для развития политехнических школ стал Карлсруе. Существующие технические школы были объединены в политехнический институт, расширив его как по содержанию его, так и штатно. Наследуя пример университетов, новое учреждение придерживалось принципа разделения на факультеты и пять профессиональных школ: проектирования, строительства, лесного хозяйства, торговли и высшего профессионального ремесленного училища. Структура управления также была похожа на университетскую схему с ее деканами, сенатом и ректором. Обучение учеников проводилось в подготовительной



школе, где закладывался фундамент математических и общенаучных знаний. За этим следовало обучение в профессиональных школах. Такую организацию учебного процесса в 1840-х гг. позаимствовали политехнические школы Штутгарта и Ганновера. По структурной модели немецкие школы отличались от французской: во Франции оба периода обучения были отделены один от другого, тогда как в Германии они находились в одной и той же школе. Приблизительно в середине столетия была основана федеральная политехническая школа в Цюрихе, где проводилось преподавание точных, политических и гуманитарных наук на университетском уровне.

В 1850–70-е гг. происходит общая реорганизация и модернизация политеchnik в немецких государствах по введению в них образовательных условий, как в университетах: единые экзамены, углубленное изучение математики и естественных наук, расширение предметов гуманитарного цикла и введение университетских конституционных форм. Эти претензии были не новыми, но теперь они отвечали достигнутому образовательному уровню развития политехнических школ. В результате реорганизации политеchnik, их переименовывали в политехнические институты. По своей сути эта реформа преследовала две цели: получить аналогичный с университетами правовой статус для большей автономии в управлении, и добиться более высокого престижа. Политехнические вузы вводят свою символику, пользуются правом выбирать ректора и деканов, занятия отныне разделяются на семестры вместо годовых курсов, практикуется большая свобода в преподавании и обучении для студентов. Учебные заведения частично адаптировали теоретическую составляющую к потребностям промышленности: были созданы технические лаборатории с целью экспериментального обучения и исследования, и таким образом технические институты приобрели современный характер. Отныне научная подготовка стала качественней, поскольку включала экспериментальные исследования, что окончательно уровняло систему образования в политехникумах с университетами.

Модель политехнического института была заимствована Россией. Необходимость реформы системы высшего образования в России уже не вызывала сомнений. Венцом образовательной политики Министра финансов С. Витте стало образование политехнических институтов в Киеве, Варшаве, Петербурге. Политехнические институты создавались как многопрофильное высшее учебное заведение с углубленным изучением основных общетехнических дисциплин. Особое внимание должно было обращать на обеспечение глубокого изучения студентами математики, физики, механики и химии, на тщательное изучение технических наук, как наук самостоятельных значительное количество часов отводилось на упражнения, лабораторные и графические работы, проектирование, что было в тот период времени необычным, передовым решением. Фактически была воплощена в жизнь новая система высшего образования, создано первое техническое учебное заведение нового типа, где студенты получали не навыки по узкой специализации, а глубокую естественно-научную базовую подготовку по математике, физике, химии и других дисциплин, которые сочетались с общеинженерными курсами



и профессионально-практической работой на производстве, строительстве и научных лабораториях.

Движение за развитие политехникумов происходило и в Англии в конце XIX ст. Однако по своей образовательной и учебной направленности и целям они существенно отличались от континентальных: основывались на волонтерских началах и не получали государственное финансирование. Первый политехникум на Регент-стрит в Лондоне был открыт в 1881 г. К. Хоггом и представлял собой центр для просвещения работающей молодежи, по образцу начальной школы для взрослого контингента, преследуя моральную цель улучшить физическое, социальное и моральное состояние горожан мегаполиса с бедных слоев населения. Постепенно он разросся в институт, в котором насчитывалось более сотни вечерних классов с разных отраслей знаний, разных клубов кружков, ассоциаций. Теоретическое обоснование научных принципов по техническим дисциплинам сочеталось в заведении с практическим обучением под руководством опытных мастеров. По модели политехникума были открыты еще 12 школ в разных частях города, вследствие муниципального закона о благотворительности горожан, принятого в 1883 г.

С континентальными политехникумами могли сравниться муниципальные колледжи высшего технического образования в Англии, которые стали появляться в больших и провинциальных промышленных центрах в конце XIX ст. По образцу введения прикладного обучения в колледже Оуэна в Манчестере (1873) последовало реформирование Йоркширского колледжа в Лидсе, потом колледжа Ферта в Шеффилде (1879), колледжа Мейсена в Бирмингеме (1880), Университетского колледжа в Ливерпуле (1881), которые получили статус университетов в начале XX в. Главной особенностью колледжей стало введение специализации обучения. Кроме курсов точных дисциплин они имели учебные программы по коммерции, администрированию, технологии, прикладным наукам. Колледжи обеспечивали потребности местной экономики в современных технологиях, квалифицированных специалистах, восполняли профессиональные запросы средних классов, набирали контингент с этих слоев населения, предоставляя им профильное обучение в карьере.

Заключение и выводы. Историко-педагогический опыт показывает, что в контексте интенсивных социально-экономических трансформаций и демократизации европейского общества необходимо учитывать возникающие новые требования к образованию, присущие современной эпохе, и вовремя реагировать на них. Возрастающий разрыв между квалификацией специалистов и потребностями рынка труда актуализирует потребность предоставления каждому члену общества возможностей непрерывного обновления знаний и умений в многопрофильных учебных заведениях для успешного решения новых проблем, таких как демографический процесс, истощение природных ресурсов, социальные и национальные конфликты, экологический кризис, ядерная безопасность, которые обусловлены, в определенной степени, кризисом компетентности человека, на что ориентированы современные высшие политехнические и технические университеты, основной особенностью и преимуществом которых остается соответствие классическим принципам



политехнического университетского образования: техническая многопрофильность, глубокая фундаментальная и качественная профессиональная подготовка на всех стадиях обучения студентов, ориентация на потребности экономики региона и государства в целом.

Литература:

1. Андреев А. Знания или компетенции? *Высшее образование в России*. 2005, № 2. С. 3–11.
2. Атутов П. Р. Концепция политехнического образования в современных условиях. URL: http://bank.orenipk.ru/Text/t38_247.htm (Дата обращения: 10.12.2019).
3. Атутов П. Р. Педагогика трудового становления учащихся: содержательно-процессуальные основы. Избранные труды в 2-х томах / Под ред. д-ра проф. Г. Н. Никольской. Т. I. Москва, 2001. 360 с.
4. Бойко А. Ідея політехнізму: минуле, сучасне і майбутнє. Дидаскал. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2014. Вип. 14: Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. із міжнародною участю “Політехнічна освіта як засіб забезпечення ринку праці в Україні” (19–20 листоп. 2014 р.). С. 9–12.
5. Зеркалов Д. В. НТУУ «КПІ». Минуле і сьогодні : монографія. К.: Основа, 2012. 735 с.
6. Лернер П. С. Политехническое образование сегодня. *Высшее образование в России*. 2005, № 2. С. 3–11.
7. Мокляк В. М. Автономія сучасного університету: відповідь на виклики суспільства. Дидаскал. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. Вип. 17: Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. із міжнародною участю “Інноваційність в освіті: пошуки і перспективи розвитку” (22–23 листоп. 2016 р.). С. 142–146.
8. Рыбьев В. Б., Полянская Т.Ю., Кондюрина Л.В. К истории создания в России Высшего Политехнического образования URL: https://j-roots.info/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=98 (Дата обращения: 10.12.2019).
9. Семеновська Л. Реалізація ідеї політехнізму в шкільній освіті України ХХ століття. Дидаскал. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2014. Вип. 14: Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. “Політехнічна освіта як засіб забезпечення ринку праці в Україні” (19–20 листоп. 2014 р.). С. 12–18.

References:

1. Andreev A. (2005). Znaniya ili kompetentsii? [Knowledge or competence?] in *Vyssheye obrazovaniye v Rossii* [Higher Education in Russia], issue 2, pp. 3-11 . [in Russian].
2. Atutov P.R. Kontseptsiya politekhnicheskogo obrazovaniya v sovremennykh usloviyakh [The concept of polytechnical education under current circumstances]. [in Russian]. URL: http://bank.orenipk.ru/Text/t38_247.htm (Last accessed: 10.12.2019).
3. Atutov P. R. (2001). Pedagogika trudovogo stanovleniya uchashchikhsya: sodержatel'no-protsessual'nyye osnovy [Pedagogy of the labor formation of students: substantive procedural foundations], vol. 1. 360 p. [in Russian].
4. Boiko A. (2014). Ideia polytechnizmu: mynule, suchasne i maybutnie [The idea of polytechnizm: the past, present and future] in *Dydaskal : chasopys – Dydaskal : magazine*. Poltava : PNP after V. G. Korolenko, ed. 14: Proceedings of the All-Ukrainian Scientific-Practical



Conference “Polytechnical education as a means of labour market providing in Ukraine” (pp. 9–12) [in Ukrainian].

5. Zerkalov D.V. (2012). NTUU “KPI”. Mynule i siogodennia : monography. [The past and the present] Kyiv : Osнова, 735 p. [in Russian].

6. Lerner P. S. (2005). Politekhnicheskoye obrazovaniye segodnya. [Polytechnical education today] in Vyssheye obrazovaniye v Rossii [Higher Education in Russia], issue 2, pp. 3-11 [in Russian].

7. Mokliak, V. M. (2017). Avtonomija suchasnogo universytetu: vidpovid na vyklyky suspilstva [Autonomy of the modern university: responding to the challenges of society]. Dydaskal : chasopys – Dydaskal : magazine. Poltava : PNPU after V. G. Korolenko, ed. 17: Proceedings of the All-Ukrainian Scientific-Practical Conference with International Participation “Innovation in Education: Search and Prospects for Development” (pp. 142–146) [in Ukrainian].

8. Ryb'yev V.B., Polianskaya T. U., Kondiurina L. V. K istorii sozdaniya v Rossii Vysshego Politekhnicheskogo obrazovaniya. [History of higher polytechnical education in Russia]. URL: https://j-roots.info/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=98 (Last accessed: 10.12.2019). [in Russian].

9. Semenovska L. (2014) Realizatsiya ideyi politekhnizmu v shkil'niy osviti Ukrayiny [Implementation of the idea of polytechnism in school education of Ukraine] in *Dydaskal : chasopys – Dydaskal : magazine*. Poltava : PNPU after V. G. Korolenko, ed. 14: Proceedings of the All-Ukrainian Scientific-Practical Conference “Polytechnical education as a means of labour market providing in Ukraine” (pp. 12–18) [in Ukrainian].

Abstract. *The article reviews the process of formation of polytechnical education in the countries of Europe during the XIX – beginning of the XXth century as a progressive world feature of the technical education in general. It depicts the predominant principles and main characteristics of a “new” model of educational institutions, such as intensified teaching of mathematics and natural sciences, introduction of specialization, the wider learning of humanitarian disciplines, generating the system of examinations and constitutional forms of the university, the autonomy of management, in particular.*

The historical role of higher polytechnical education is widely accepted. The technical education in any state is a significant factor of its socio-economic basis. The high-trained engineering personnel is a necessary requirement of the present day. Many factors depend on state initiative and entrepreneurs' support in fulfilling the reforms in any country in a search of the optimal forms and methods in the process of improving the polytechnical education.

Key words: *polytechnics, polytechnical education, technical instruction.*

Статья отправлена: 22.12.2019 г.

© Головки И. А.



УДК 811.111'373.611'276.6:616.9

EFFICIENCY OF THE SUFFIX –ITIS IN TERM FORMATION FOR THE DESIGNATION OF INFECTIOUS DISEASES**ПРОДУКТИВНІСТЬ СУФІКСА –ITIS В УТВОРЕННІ ТЕРМІНІВ - НАЗВ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ****(на матеріалі латинської та англійської терміносистем)****Synytsia V.G. / Синиця В.Г.***c.f.s., as.prof. / к.ф.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-8346-3662

*Higher State Educational Institution of Ukraine**“Bukovinian State Medical University”,**Chernivtsi, Tetral'na Sq, 2 58000**Вищий державний навчальний заклад України**«Буковинський державний медичний університет»,**Чернівці, Театральна площа, 2 58000***Bieliaieva O.M./Бляєва О.М.***c.ped.s., as.prof./к.пед.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-9060-4753

*Higher State Educational Institution of Ukraine**«Ukrainian Medical Stomatological Academy», Poltava**Вищий державний навчальний заклад України**«Українська медична стоматологічна академія», Полтава***Myronyk O.V. / Мироник О.В.***c.m.s., as.prof. / к.мед.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-5717-7267

SPIN: 5163-7385

*Higher State Educational Institution of Ukraine**“Bukovinian State Medical University”,**Chernivtsi, Tetral'na Sq, 2 58000**Вищий державний навчальний заклад України**«Буковинський державний медичний університет»,**Чернівці, Театральна площа, 2 58000*

Анотація. У порівняльному аспекті на матеріалі латинської та англійської терміносистем досліджується продуктивність суфіксального способу утворення термінів на позначення інфекційних захворювань, спричинених патогенними мікробами, спірохетами, вірусами, та інвазійних хвороб, обумовлених патогенними найпростішими або членистоногими. Прослідковується фіксація відібраних номінативних одиниць в сучасних латинських та англійських медичних енциклопедичних словниках. Здійснюється лексико-семантична характеристика досліджуваних термінологічних одиниць. Приділяється увага питанням синонімії та етимологічному дослідженню ілюстративного матеріалу.

Ключові слова: інфекційні хвороби, паразитарні хвороби, суфікс -itis, латинські терміни галузі «інфектологія», англійські терміни галузі «інфектологія», продуктивні моделі термінотворення.

Вступ. За даними літератури, інфекційні захворювання сягають 20-40% від загальної кількості хвороб людини. На сьогоднішній день медицині відомо понад 1200 інфекційних захворювань, тому різні аспекти вивчення сучасного стану номенклатури, термінології і класифікації інфекційних хвороб, проблеми професійної термінології та систематизації в сучасних медичних стандартах,



особливості медичної термінології англійської, німецької, французької, української, російської субмов інфекційних та інвазійних хвороб не залишаються поза увагою дослідників: Вольфберг Д.М. (1998), Самуйленко А.Я. та Євглевський А.А. (2013), Зіменковський А.Б. (2013), Телеки М.М. (2019) та ін. Однак детального дослідження стосовно латинських термінів на позначення інфекційних та паразитарних хвороб, утворених суфіксальним способом, зіставлення їх з відповідниками в англійській мікротерміносистемі нами не виявлено, тоді як, наприклад, лінгвістичний аналіз способів терміноутворення в сучасній англійській офтальмологічній терміносистемі став предметом дисертаційного дослідження С.В. Швецової [Іркутськ, 2005].

Мета дослідження – виявити представленість дериватів з суфіксом *-itis* в латинській мікротерміносистемі «Інфектологія», розглянути роль цього суфікса в утворенні англійських інфекційних термінів, виявити тип структурної організації відібраних термінологічних одиниць.

Методи дослідження. При проведенні дослідження використано описовий метод, який передбачав збір та систематизацію відібраного фактичного матеріалу; метод компонентного аналізу уможливив розщеплення досліджуваних термінологічних одиниць на мінімальні семантичні зв'язки.

Об'єктом дослідження слугували латинські та англійські терміни на позначення інфекційних та паразитарних хвороб, утворені за допомогою суфікса *-itis*.

Джерельна база. Фактичний матеріал виокремлений методом суцільної вибірки з національного підручника «Інфекційні хвороби» [1], підручника «Паразитарні хвороби» [2], Міжнародного класифікатора хвороб МКХ-10, код А00 - В 99 Деякі інфекційні та паразитарні хвороби[3]. Латинські та англійські відповідники відшукувалися в низці авторитетних словників [4,5,6,7]. Етимологічний аналіз здійснювався з опорою на словник Дворецького Й.Х. [8].

Основний матеріал. Медична термінологія послуговується значною кількістю термінів, утворених саме суфіксальним способом. Згідно даних, наведених у відомій роботі Новодранової В.Ф., яка вивчала латинські іменникові та прикметникові суфікси, а також їхню продуктивність у творенні саме медичних термінів, суфікси грецького походження складають групу в 17 одиниць і утворюють інтернаціональний шар в медичній термінології [9]. У досліджуваній нами предметній галузі «інфекційні та паразитарні хвороби» кількість їх значно обмежена: нами виявлено лише п'ять дериваційних груп, представлених суфіксами грецького походження, а саме, *-itis*, *-ismus*, *-oma*, *-ema*, *-osis/-iasis*, які стосуються саме субстантивних утворень.

Терміни з суфіксом *-itis*

Сьогодні суфікс *-itis* є незамінним компонентом для утворення клінічних термінів на позначення запальних процесів в організмі. Французький лікар Франсуа Соваж (1706 -1767) був першим, хто у XVIIIст. використав цей компонент для утворення терміна «запалення очеревини - *peritonitis*» В інфектології цей суфікс використовується для утворення термінів - назв запального характеру, спричинених певним вірусом, до яких відносяться гепатити, різновиди енцефалітів (напр., кліщовий енцефаліт, японський



енцефаліт, енцефаліт Сент-Луї, каліфорнійський енцефаліт, венесуельський, східний та західний енцефаломієліти коней), поліомієліт, лімфоцитарний хориоменінгіт та паротит епідемічний.

Вірусні гепатити (лат. *Hepatitis virosa*, англ. *Viral hepatitis*) складають велику групу інфекційних захворювань людини: це гострі гепатити, спричинені вірусами А, В, С, D, Е, та хронічні гепатити, спричинені вірусами В, С, D. Вербально в латинській медичній терміносистемі вони представлені терміном грецького походження *hepatitis*, який складається з компонента *hepar* (основа *hepat-*) - печінка, вказуючи тим самим конкретно на орган, що піддається ураженню, та суфікса *-itis*. Щоб зацентувати увагу, який саме з вірусів викликав захворювання, до домінантного терміна додаються відповідні літери. Отже, інфекціоністам відомі латинські та англійські терміни *hepatitis A*, *hepatitis B*, *hepatitis C*, *hepatitis D*, *hepatitis E* і навіть *hepatitis G*. Разом з тим треба відмітити, що два із названих видів гепатитів мають синонімічні назви як в українській, так і латинській та англійській мовах. Так, поряд з українським терміном «гепатит А» вживається термін «інфекційний гепатит»; в латинській мові їм відповідають терміни *hepatitis A*, *hepatitis epidemica*; в англійській мові – *hepatitis A* та *infectious hepatitis* (абревіатура - ІН).

Гостре висококонтагіозне інфекційне захворювання, яке супроводжується ураженням багатьох залозистих органів (переважно слинних) і центральної нервової системи, описане Гіппократом ще у V ст. до н.е., кодифікується в латинській медичній терміносистемі як дволексемний термін *parotitis epidemica*; в англійській мові для передачі цього поняття використовується або автентичний термін *mumps* або латинський термін, адаптований до граматики англійської мови, *epidemic parotitis*. Синтаксично латинський термін *parotitis epidemica* відноситься до узгодженого означення; етимологічно обидві лексеми є грецького походження. Перший компонент *parotitis* структурально можна розщепити таким чином: грецький префікс *para-* у значенні біля + грецький корінь *ot-* від іменника *us*, *otos* вухо + грецький суфікс *-itis*; означення *epidemica* сягає грецького прикметника *epidemos* – поширений серед народу (в свою чергу прикметник *epidemos* складається з грецького префікса *epi-* над та грецького іменника *demos* народ). На нашу думку, термін *parotitis epidemica* є високоінформативним: вказується на локалізацію захворювання (йдеться про привушні залози), акцентується увага на характері захворювання (йдеться про запальний процес) та дається попередження про надзвичайно високу контагіозність захворювання. Тим не менше, в оригінальній американській медичній літературі переважно використовується термін *mumps*.

Латинський термін *encephalitis* є грецького походження і містить два компоненти: першу позицію посідає грецький іменник *enkephalos* – головний мозок, другу - грецький суфікс *-itis*. В англійській терміносистемі він зафіксований без будь-яких змін: *encephalitis*. Цим терміном лікарі користуються, коли наявні клінічні ознаки залучення до інфекційного процесу півкуль головного мозку. В предметній галузі «Інфектологія» досліджувану термінологічну одиницю використовують, коли йдеться про усі вірусні та бактеріальні енцефаліти. Додавання до ключового терміна додаткових



компонентів інформує про вірус, що спричинює дане захворювання (напр., лат. *Encephalitis acarina*; англ. *tick-borne encephalitis* – кліщовий енцефаліт), на сезонність захворювання (напр., лат. *encephalitis autumnalis* – осінній енцефаліт чи англ. *Summer encephalitis* – літній енцефаліт), на зону першої появи та регіон поширеності нозологічної форми (напр., лат. *Encephalitis japonica*, англ. *Japanese encephalitis* – японський енцефаліт). Вивчення етіології енцефалітів супроводжувалось появою низкою термінологічних одиниць, що призвело до явища синонімії. Так, наприклад, сьогодні для інфекціоністів рівнозначними є латинські терміни *encephalitis Americana* та *encephalitis Saint-Lois*, хоча в англійській терміносистемі фіксується тільки один термін – *Saint-Lois encephalitis*. Як показує аналіз сучасних медичних енциклопедичних словників, в структурі термінів з домінантою *encephalitis* в англійській мові досить часто спостерігається топонімний компонент, порівн. англ. *Murray Valley encephalitis* (епідемії 1950-1951 років), *Powassan encephalitis* (вперше спостерігався в 1958 році) *etcetera*. За словником Дорналда [6, том. 1, с. 768-769], до словникової статті *encephalitis* включено 15 топонімних утворень.

Латинський термін *choriomeningitis* (англ. *choriomeningitis*) в сучасних енциклопедичних медичних словниках тлумачиться як «поєднане запалення оболон і судинних сплетень головного мозку» [7, т. 4, с. 363]; терміноутворюючими компонентами є грецьке слово *chorion* – оболонка, шкіра + грецький іменник *meninx*, основа *mening-* – мозкова оболонка + грецький суфікс *-itis*. В предметній галузі «Інфектологія» фіксується двослівний термін *choriomeningitis lymphocytica* (англ. *Lymphocytic choriomeningitis*) – гостра, вірусна зоонозна інфекційна хвороба, яка була виокремлена в окрему нозологічну одиницю внаслідок досліджень Ч. Армстронга і Р. Д. Лілліу 1933 році. Синонімічними до нього виступають епонімний латинський термін *morbus Armstrongi* та його англійський еквівалент *Armstrong's disease*, а також трислівний описовий латинський термін *meningitis acuta aseptica* [5, vol.1, p.358] і англійський еквівалент *acute a septic meningitis* [6, том 2, с. 1407].

Під терміном поліомієліт (лат. *poliomyelitis*, англ. *poliomyelitis*) сучасна медицина розуміє «гостре інфекційне захворювання, що виникає спонтанно або внаслідок епідемії та спричиняється переважно полівірусом» [6, том 2, с. 1848]. Кожен етап вивчення цієї небезпечної нозології супроводжувався виникненням інших назв, серед яких латинський епонімний термін *morbus Heine-Medini* (англ. *Heine's-Medini's disease*) – хвороба Гайне-Медіна. Захворювання отримало таку назву на честь німецького лікаря Якоба фон Гайне (1800- 1879), який у 1840 році дав системний опис перебігу хвороби, назвавши її спінальним дитячим паралічем (лат. *Paralysis infantilis*, англ. *infantile paralysis*) та шведського лікаря Карла Оскара Медіна (1847-1927), який у 1890 році зацентрував увагу на епідемічному поширенні хвороби та зробив припущення про інфекційну природу недуги (лат. *Poliomyelitis epidemica*, англ. *Epidemic poliomyelitis*). Латинський термін *poliomyelitis acuta anterior*, англ. *Acute anterior poliomyelitis* (гострий передній поліомієліт) був запропонований німецьким терапевтом Адольфом Кусмаулем (1822-1902) у 1874 році.

До складу латинського терміна *poliomyelitis* входять три компоненти:



грецький прикметник *polios* (сірий) + грецький іменник *myelos* (спинний мозок) + грецький суфікс *-itis*, тому даний термін перекладається «запалення сірої речовини спинного мозку».

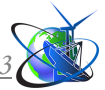
Висновки. Резюмуючи вищевикладене зазначимо, що усі латинські терміни з суфіксом *-itis* в мікротерміносистемі «Інфектологія» є виключно грецького походження; кількість терміноелементів сягає двох (*hepatitis*, *encephalitis*) або трьох компонентів (*poliomyelitis*, *choriomeningitis*). В англійській мікротерміносистемі «Інфектологія» переважно використовуються латинські терміни, які у більшості випадків не зазнали жодних орфографічних змін. Щодо інвазійних хвороб, то ані в латинській, ані в англійській мовах ми не відшукали жодного терміна, утвореного за допомогою суфікса *-itis*, що цілком логічно з огляду на визначальну ознаку зазначеного афікса. Наявність синонімічних утворень пояснюється, на нашу думку, історією вивчення нозологічної форми і є цілком виправданим явищем.

Література.

1. Інфекційні хвороби: підручник (ВНЗ IV р. а.) / О.А. Голубовська, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба та ін.; за ред. О.А. Голубовської. - 2-е вид., Київ: Медицина. – 2018. - 688 с.
2. Пішак В. П. Паразитарні хвороби: підручник. - Чернівці: Прут, 1998. - 327с.
3. Міжнародний класифікатор хвороб МКХ-10. Режим доступу: [www.surgery.org.ua>Documents>Details](http://www.surgery.org.ua/Documents/Details).
4. Georgi Arnaudov. Terminologia medicapolyglotta: Latinum-Русский-English-Francais -Deutsch, Sofia: Medicina et Physcultura. – 1979. - 943 p.
5. Rudzitis K. Terminologia medica induobusvo luminibus. -Vol. 1.- Riga: Liesma, 1973. -1039 p., Vol.2, Riga:Liesma. – 1977. - 866 p.
6. Люстрований англо-український медичний словник Дорналда у двох томах, Львів: Наутіліус. – 2002. - 2688 с.
7. Українсько-латинсько-англійський медичний енциклопедичний словник у чотирьох томах, Том 1А-Д/укладачі: Л.І. Петрух, І.М. Головка, Київ: ВСВ «Медицина». – 2012. - 700 с., Том.2 Е–Н/укладачі: Л.І. Петрух, І.М. Головка, Київ: ВСВ «Медицина». – 2013. - 744 с., Том 3 О-С/укладачі: Л.І. Петрух, І.М. Головка. - Київ: ВСВ «Медицина».- 2016. - 744 с., Том 4 Т-Я /укладачі: Л.І. Петрух, І.М. Головка, Київ: ВСВ «Медицина».- 2016.- 600 с.
8. Дворецкий И.Х. Латинско-русский словарь.- Москва: Русский язык.- 1976. -1096 с.
9. Новодранова В.Ф. Именное словообразование в латинском языке и его отражение в терминологии, Москва: Языки славянских культур.- 2008.- 328 с.

References:

1. Infektsiini khvoroby: pidruchnyk (VNZ IV r. a.) / O.A. Holubovska, M.A. Andreichyn, A.V. Shkurbatain.; zared. O.A. Holubovskoi. 2-e vyd., Kyiv: Medytsyna.- 2018.- 688 s.
2. Pishak V. P. Parazy`tarnixvoroby` : pidruchny`k, Chernivci: Prut.- 1998.- 327 s.
3. Mizhnarodny`j klasy`fikator xvorob MKX-10. Rezhy`mdostupu: [www.surgery.org.ua>Documents>Details](http://www.surgery.org.ua/Documents/Details).



4. Georgi Arnaudov. Terminologia medicis polyglotta: Latinum-Russkyi-English-Francais-Deutsch, Sofia: Medicina et Physcultura.- 1979.- 943 p.
5. Rudzitis K. Terminologia medica induobus voluminibus, Vol. 1, Riga: Liesma, 1973.- 1039 p., Vol.2, Riga: Liesma.- 1977.- 866 p.
6. Iliustrovanyi anhlo-ukrainskyi medychnyi slovnyk Dornalda u dvokhtomakh. -Lviv: Nautilus.- 2002.- 2688 s.
7. Ukrainsko-latynsko-anhliiskyi medychnyi entsyklopedychnyi slovnyk u chotyrokhtomakh, Tom 1A-D/ukladachi: L.I. Petrukh, I.M. Holovko.- Kyiv: VSV «Medytsyna».- 2012.-700 s., Tom. 2 E-N/ukladachi: L.I. Petrukh, I.M. Holovko, Kyiv: VSV «Medytsyna».- 2013. - 744 s., Tom 3 O-S/ukladachi: L.I. Petrukh, I.M. Holovko.- Kyiv: VSV «Medytsyna».- 2016.- 744 s., Tom 4 T-Ya/ukladachi: L.I. Petrukh, I.M. Holovko.- Kyiv: VSV «Medytsyna».- 2016.- 600 s.
8. Dvoretzkyi Y. Kh. Latynsko-russkyi slovar, Moskva: Russkyi yazik, 976, 1096 p.
9. Novodranova V.F. Ymennoe slovo obrazovanye v latynskom yazykey ehootrazhenye v terminolohyy.- Moskva: Yazyky slaviansky khkultury.- 2008.- 328 s.

Summary. *The efficiency of the suffix method in term formation for the designation of infectious diseases caused by pathogenic microbes, spirochetes, viruses, and invasive diseases caused by pathogenic protozoa or arthropods is investigated on the bases of Latin and English term systems according to the comparative aspect. The fixation of selected nominative units in modern Latin and English medical encyclopedic dictionaries is traced. The lexical and semantic description of the selected terminological units is carried out. Attention is paid to the issues of synonymy and etymological study of the illustrative material.*

The purpose of the study is to identify the presence of derivatives with the suffix *-itis* in the Latin microterminal system "Infectology", to consider the role of this suffix in the formation of English infectious terms, to identify the type of structural organization of selected terminological units.

Conclusions. *Summarizing the above, we note that all Latin terms with the suffix *-itis* in the infectology microsystem are exclusively Greek in origin; the number of term elements reaches two (hepatitis, encephalitis) or three components (poliomyelitis, choriomeningitis).*

Key words: *infectious diseases, parasitic diseases, suffix *-itis*, Latin terms in the field of «Infectology», English terms in the field of «Infectology», effective model of term formation.*



Expert-Peer Review Board of the journal Экспертно-рецензионный Совет журнала

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---|
| Iliyev Veselin | candidate of technical sciences | assistant professor | Bulgaria |
| Chigirinskiy Yuliy L'vovich | candidate of technical sciences | assistant professor | Volgograd State Technical University |
| Shpinkovskiy Aleksandr Anatol'yevich | candidate of technical sciences | assistant professor | Odessa National Polytechnic University |
| Muzylov Dmitriy Aleksandrovich | candidate of technical sciences | assistant professor | Kharkov National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko |
| Privalov Yevgeniy Yevgrafovich | candidate of technical sciences | assistant professor | Stavropol State Agrarian University |
| Kovalenko Tat'yana Antol'yevna | candidate of technical sciences | | Povolzhsky State University of Telecommunications and Informatics |
| Tleuov Askhat Khalilovich | doctor of technical sciences | professor | Kazakh Agrotechnical University |
| Sysoyeva Vera Aleksandrovna | candidate of architectural sciences | assistant professor | Belarusian National Technical University |
| Nadopta Tat'yana Anatoliyevna | candidate of technical sciences | | Khmelnitsky National University |
| Kapitanov Vasilij Pavlovich | doctor of technical sciences | professor | Odessa National Maritime University |
| Mel'nikov Aleksandr Yur'yevich | candidate of technical sciences | assistant professor | Donbass State Machine-Building Academy |
| Tolbatov Andrey Vladimirovich | candidate of technical sciences | assistant professor | Sumy National Agrarian University |
| Vasilishin Vitaliy Yaroslavovich | candidate of technical sciences | assistant professor | Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas |
| Tolbatov Sergey Vladimirovich | candidate of technical sciences | assistant professor | Sumy National Agrarian University |
| Tolbatov Vladimir Aronovich | candidate of technical sciences | assistant professor | Sumy State University |

**CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ****Innovations in Education****Иновации в педагогике**

- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-001> 5
NEW TRENDS IN VOCATIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN APPLIED MECHANICS
НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ПРИКЛАДНОЇ МЕХАНІКИ
Feshchuk A. M. / Фещук А. М.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-003> 9
WRITERS-EDUCATORS OF THE XIX-HALF AND THE HALF OF THE XX-CENTURY - AUTHORS OF EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF WESTERN UKRAINE
ПИСЬМЕННИКИ-ПЕДАГОГИ XIX- I ПОЛОВИНИ ХХСТ. –АВТОРИ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ
Bagriy M.A. / Багрий М.А.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-004> 15
CLINICAL THINKING A COMPETENCE-ORIENTED PROFESSIONAL SKILL OF A FUTURE DOCTOR
КЛІНИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК КОМПЕТЕНТНО- ОРІЄНТИРОВАНІЙ ПРОФЕСІЙНИЙ НАВИК МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ
Davydenko O.M./ Давиденко О.М., Myronuk O.V./Мироник О.В.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-005> 19
METHODOLOGICAL SYSTEM OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF FUTURE SOCIAL SPHERE SPECIALISTS
МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ
Pavelkiv K.M./Павелків К. М.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-006> 28
INFLUENCE OF EDUCATION INFORMATIZATION ON THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF IT SPECIALISTS
ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИТ-СФЕРЫ
Nafiiak A. / Гафияк А.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-009> 32
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF VR TECHNOLOGIES AND THEIR IMPLEMENTATION IN EDUCATION
РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ І ЇХ ПРИМЕНЕННЯ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ
Golub T.P. / Голуб Т.П.



- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-013> 38
INTEGRATED ELEMENTARY SCHOOL EDUCATION IS AN IMPORTANT PREREQUISITE FOR FORMING A STUDENT'S CREATIVE PERSONALITY
ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ – ВАЖЛИВА ПЕРЕДУМОВА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ
Kharkovko T.P. / Харковенко Т. П.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-019> 42
TRAINING FUTURE ECONOMISTS IN THE FIELD OF PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATION AS THE PROBLEM OF COMPARATIVE PEDAGOGY
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ ДО ПРОФЕСІЙНОГО ІНШОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ ЯК ПРОБЛЕМА ПОРІВНЯЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ
Mudra O. / Мудра О.В.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-020> 47
SOCIAL REHABILITATION OF PERSONS WITH VISUAL IMPAIRMENT
СОЦІАЛЬНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ З ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ
Mudryi Y.S. / Мудрий Я.С.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-031> 51
INNOVATIVE APPROACHES TO THE FORMATION OF CARTOGRAPHIC KNOWLEDGE IN STUDENTS AT GEOGRAPHY LESSONS IN A SPECIAL SCHOOL
ІНОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ ЗНАНЬ В УЧНІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ В СПЕЦІАЛЬНІЙ ШКОЛІ
Odynchenko L. / Одинченко Л., Mihunova O. / Мізунова О.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-032> 56
MANAGEMENT AND INNOVATION IN EDUCATIONAL ACTIVITIES
УПРАВЛІННЯ ТА ІННОВАЦІЯ В НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ
Kukh A.M. / Кух А.М., Kukh O.M. / Кух О.М.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-035> 63
EDUCATION OF THE READING INTEREST OF THE YOUNGER PUPILS BY THE WORKS OF THE WORKS
ВИХОВАННЯ ЧИТАЦЬКОГО ІНТЕРЕСУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ТВОРІВ ВСЕВОЛОДА НЕСТАЙКА
Bilavych H. V. / Білавич Г.В., Hnatyuk I.D. / Гнатюк І.Д., Shetela M.V. / Шетеля М.В.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-045> 68
UNIVERSITY OF THE GIFTED CHILD AS THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE COACHING TECHNOLOGY IMPLEMENTATION
«УНІВЕРСИТЕТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ» ЯК ОСВІТНЬО-ВИХОВНЕ СЕРЕДОВИЩЕ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ КОУЧИНГУ
Savchuk B.P. / Савчук Б. П., Dushenko Y. V. / Душенко Ю.В.



<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-046>

73

LOGICAL TASKS AS A FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF LOGICAL-MATHEMATICAL SKILLS OF JUNIOR PUPILS

ЛОГІЧНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИХ
ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Dovgij O.Ya. / Довгий О.Я.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-049>

79

FORMATION OF THE HIGHER POLYTECHNICAL EDUCATION:
IN SEARCH OF NEW PARADIGMS (XIXTH – BEGINNING OF THE XXTH
CENTURY)

СТАНОВЛЕНИЕ ВЫСШЕГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
ПОИСК НОВЫХ ПАРАДИГМ (XIX – НАЧАЛО XX СТОЛЕТИЯ)

Golovko I.A. / Головки И.А.

Innovations in philology and linguistics

Инновации в филологии и лингвистике

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit10-03-002>

85

EFFICIENCY OF THE SUFFIX –ITIS IN TERM FORMATION FOR THE
DESIGNATION OF INFECTIOUS DISEASES

ПРОДУКТИВНІСТЬ СУФІКСА –ITIS В УТВОРЕННІ ТЕРМІНІВ - НАЗВ ІНФЕКЦІЙНИХ
ХВОРОБ (на матеріалі латинської та англійської терміносистем)

Synytsia V.G. / Синиця В.Г., Bieliciaeva O.M./Беляева О.М., Myronuk O.V. / Мироник О.В.



International periodic scientific journal

MODERN ENGINEERING AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Heutiges Ingenieurwesen und
innovative Technologien

Indexed in
INDEXCOPERNICUS
high impact factor (ICV: 84.35)

Issue №10

Part 3

December 2019

*Scientific achievements of the authors were also presented at the International Conference
" World science and technology trends '2019"
(December, 2019)*

*The decision of the international scientific conference:
works, that received positive feedback, have been recommended for publication in the journal
«Modern engineering and innovative technologies»*

Development of the original layout - Sergeieva&Co

Signed: 31.12.2019

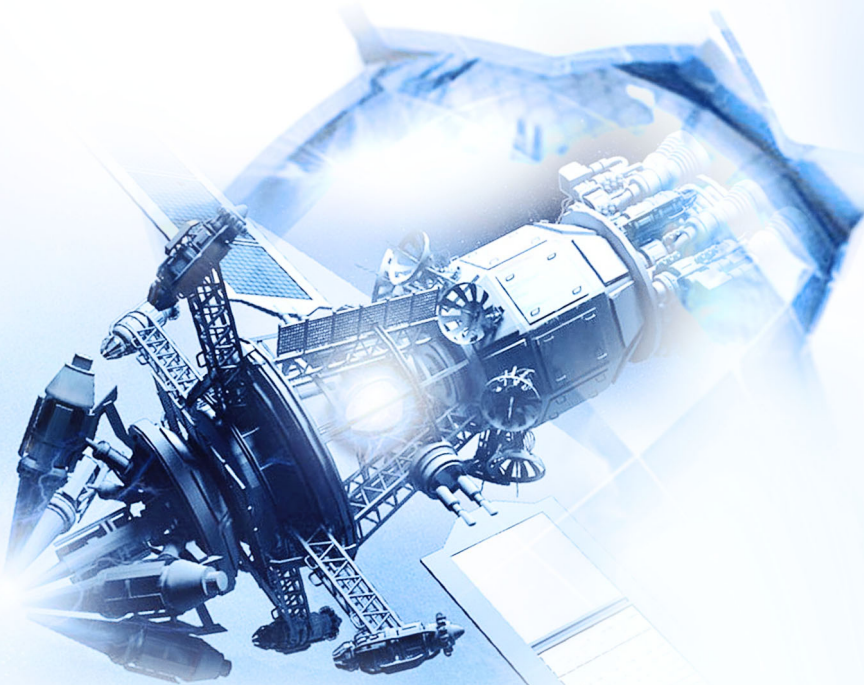
Sergeieva&Co
Lußstr. 13
76227 Karlsruhe
e-mail: editor@moderntchno.de
site: www.moderntchno.de



*The publisher is not responsible for the reliability of the
information and scientific results presented in the articles*

With the support of International research
project SWorld
www.sworld.education





www.scientiftrends.de

e-mail: orgcom@scientiftrends.de