



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 №14
Part 4
November 2020

Published by:
Sergeieva&Co
Karlsruhe, Germany

ISSN 2567-5273
DOI 10.30890/2567-5273

Editor: Shibaev Alexander Grigoryevich, *Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician*

Scientific Secretary: Kuprienko Sergey, *candidate of technical sciences*

Editorial board: More than 190 doctors of science. Full list on pages 4

UDC 08

LBC 94

DOI: 10.30890/2567-5273.2020-14-04

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, 2020



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 / TJ1-1570	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

- Averchenkov Vladimir Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Bryansk State Technical University, Russia
- Angelova Polya Georgieva, Doctor of Economic Sciences, Professor, Economic Academy D A Tsenova, Vsishtov, Bulgaria, Bulgaria
- Animica Evgenij Georgievich, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Ural State University of Economics, Russia
- Antonov Valerij Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, National Technical University of Ukraine "Kiev Polytechnic Institute", Ukraine
- Antrapeva Nadezhda Mihajlovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Ahmadiev Gabdulhat Malikovich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kazan (Volga) Federal University, Russia
- Bazheva Rima Chamalovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Kabardino-Balkarian State University named after H M Berbekov, Russia
- Batyrgareeva Vladislava Stanislavovna, Doctor of Law, Research Institute for the Study of Crime Problems named after academician V V Stashisa NAPRN of Ukraine, Ukraine
- Bezdenzhnyh Tatyana Ivanovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, St Petersburg State University of Economics, Russia
- Blatov Igor Anatolevich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Russia
- Burda Aleksey Grigorevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kuban State Agrarian University, Russia
- Buharina Irina Leonidovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Udmurt State University, Russia
- Bushueva Inna Vladimirovna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Zaporizhzhya State Medical University, Ukraine
- Bykov Yuriy Aleksandrovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow State University of Railway Engineering, Russia
- Velichko Stepan Petrovich, Doctor of Education, Professor, Kirovograd State Pedagogical University named after Vladimir Vinnichenko, Ukraine
- Vizir Vadim Anatolevich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Zaporizhzhya State Medical University, Ukraine
- Vozhegova Raisa Anatolevna, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Institute of Irrigated Agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
- Volgireva Galina Pavlovna, Candidate of Historical Sciences, assistant professor, Perm State University, Russia
- Voloh Dmitriy Stepanovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, A A National Medical University Pilgrim, Ukraine
- Vorozhbitova Aleksandra Anatolevna, Doctor of Philology, Professor, Sochi State University, Russia
- Gavrilenko Nataliya Nikolaevna, Doctor of Education, assistant professor, Peoples' Friendship University of Russia, Russia
- Georgievskij Gennadij Viktorovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, senior scientific employee, SE "Ukrainian Scientific Pharmacopoeia Center for the Quality of Medicines", Ukraine
- Getman Anatolij Pavlovich, Doctor of Law, Professor, National Law University named after Yaroslav the Wise, Ukraine
- Gilev Gennadij Andreevich, Doctor of Education, Professor, Moscow State Industrial University, Russia
- Goncharuk Sergej Mironovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia Granovskaya Lyudmila Nikolaevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kherson State Agrarian University, Ukraine
- Grebneva Nadezhda Nikolaevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia Grizodub Aleksandr Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, SE "Ukrainian Scientific Center for the Quality of Medicines", Ukraine
- Gricenko Svetlana Anatolevna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Ural State Academy of Veterinary Medicine, Russia
- Gudzenko Aleksandr Pavlovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Lugansk State Medical University, Ukraine
- Demidova V G, candidate of pedagogical sciences, assistant professor, Ukraine Denisov Sergej Aleksandrovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russia Dorofeev Andrej Viktorovich, Doctor of Education, assistant professor, Bashkir State University, Russia
- Dorohina Elena Yurevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, G V Russian University of Economics Plekhanova, Russia
- Ermagambet Bolat Toleuhanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Director of the Institute of Coal Chemistry and Technology LLP, Kazakhstan
- Zhovtonog Olga Igorevna, Doctor of Agricultural Sciences, Institute of Water Problems and Land Reclamation NAAS, Ukraine
- Zaharov Oleg Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Saratov State Technical University, Russia
- Zubkov Ruslan Sergeevich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Nikolaev Interregional Institute for Human Development of the Higher Educational Institution "University of Ukraine", Ukraine
- Irzhi Hlahula, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, FLKR - T Bati University, Zlin, Czech
- Kalajda Vladimir Timofeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Tomsk State University, Russia
- Kalenik Tatyana Kuzminichna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Far Eastern Federal University, Russia
- Kantarovich Yu L, Ph D in History of Arts, Odessa National Music Academy, Ukraine
- Kapitanov Vasilij Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Karpova Nataliya Konstantinovna, Doctor of Education, Professor, South Federal University, Russia
- Kafarskij Vladimir Ivanovich, Doctor of Law, Professor, Director of Science Center of Ukrainian Constitutionalism, Ukraine
- Kirilova Elena Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Kirichenko Aleksandr Anatolevich, Doctor of Law, Professor, Ukraine
- Klimova Natalya Vladimirovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kuban State Agrarian University, Russia
- Knyazeva Olga Aleksandrovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Bashkir State Medical University, Russia
- Kovalenko Elena Mihajlovna, doctor of philosophical science, Professor, South Federal University, Russia
- Kovalenko Petr Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute of Water Problems and Land Reclamation of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
- Kokebaeva Gulzhauhar Kakenovna, Doctor of Historical Sciences, Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan
- Kondratov Dmitriy Vyacheslavovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, assistant professor, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Russia
- Kopej Bogdan Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
- Kosenko Nadezhda Fedorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Ivano State University of Chemical Technology, Russia
- Kostenko Vasilij Ivanovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine Kotlyarov Vladimir Vladislavovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Kuban State Agrarian University, Russia
- Kochinev Yuriy Yurevich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, St Petersburg State Polytechnic University, Russia
- Kravchuk Anna Viktorovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Academy of the State Prison Service, Ukraine
- Kruglov Valerij Mihajlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow State University of Railway Engineering, Russia
- Kuderin Marat Krykbaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, PSU named after S Toraiyrovna, Kazakhstan
- Kurmaev Petr Yurevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Uman State Pedagogical University named after Pavel Tychna, Ukraine
- Kuhar Elena Vladimirovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Kazakh Agro Technical University S Seifullina, Kazakhstan
- Lapkina Inna Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Latygina Natalya Anatolevna, Doctor of Political Science, Professor, Kiev National University of Trade and Economics, Ukraine
- Lebedev Anatolij Timofeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Stavropol State Agrarian University, Russia
- Lebedeva Larisa Aleksandrovna, candidate of psychological sciences, assistant professor, Mordovian State University, Russia
- Lipich Tamara Ivanovna, doctor of philosophical science, assistant professor, Belgorod State University, Russia
- Lomotko Denis Viktorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukrainian State Academy of Railway Transport, Ukraine
- Lytkina Larisa Vladimirovna, Doctor of Philology, assistant professor, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Russia
- Lyalkina Galina Borisovna, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Perm National Research Polytechnic University, Russia
- Majdanyuk Irina Zinovievna, doctor of philosophical science, assistant professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Makarova Irina Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazan (Volga) Federal University, Russia
- Maksim Viktor Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Malahov A V, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Ukraine Malcheva Anna Vasilevna, Doctor of Sociology, assistant professor, Altai State University, Russia
- Melnik Alyona Alekseevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Kiev National University of Technology and Design, Ukraine
- Milyeva Larisa Grigorevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Biysk Technological Institute (branch) "Altai State Technical University named after I I Polzunova", head of the department of business economics, Russia
- Mishenina Tatyana Mihajlovna, Doctor of Education, Professor, Kryvyi Rih State Pedagogical University, Ukraine
- Mogilevskaya I M, candidate of pedagogical sciences, Professor, Ukraine Moisejkina Lyudmila Guchaevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Kalmyk State University, Russia
- Morozov Aleksey Vladimirovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Kherson State Agrarian University, Ukraine
- Morozova Tatyana Yurevna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow State University of Instrument Engineering and Computer Science, Russia
- Nefedeva Elena Eduardovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Volgograd State Technical University, Russia
- Nikolaeva Alla Dmitrievna, Doctor of Education, Professor, Northeast Federal University named after M K Ammosova, Russia
- Orlov Nikolaj Mihajlovich, Doctor of Science in Public Administration, assistant professor, Academy of Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, Department of Operational Conquest of the BB, Ukraine
- Otepova Gulmira Elubaevna, Doctor of Historical Sciences, Professor, Pavlodar State Pedagogical Institute, Kazakhstan
- Pavlenko Anatolij Mihajlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Poltava National Technical University Yuri Kondratyuk, Ukraine
- Parunakyan Vaagn Emilevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Priazov State Technical University, Ukraine
- Patyka Nikolaj Vladimirovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, National Scientific Center "Institute of Agriculture of NAAS", Ukraine
- Pahomova Elena Anatolevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, International University of Nature, Society, and Man "Dubna", Russia
- Pachurin German Vasilevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Nizhny Novgorod State Technical University R E Alekseeva, Russia
- Pershin Vladimir Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Tambov State Technical University, Russia
- Piganov Mihail Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Samara State Aerospace University named after academician S P Queen, Russia
- Polyakov Andrej Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Vinnitsa National Technical University, Ukraine
- Popov Viktor Sergeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Saratov State Technical University, Russia
- Popova Taisiya Georgievna, Doctor of Philology, Professor, Peoples' Friendship University of Russia, Russia
- Rastrygina Alla Nikolaevna, Doctor of Education, Professor, Kirovograd State Pedagogical University named after Vladimir Vinnichenko, I Shevchenko, Kropyvnytskyi, Ukraine
- Rebezov Maksim Borisovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russia Reznikov Andrej Valentinovich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Moscow State Technical University "Stankin", Russia
- Rokochinskij Anatolij Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor,



- National University of Water Resources and Environmental Management, Ukraine
Romashenko Mihail Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute of Water Problems and Land Reclamation of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
- Rylov Sergej Ivanovich, PhD in Economics, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Saveleva Nelli Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Sochi State University, Russia
- Safarov Artur Mahmudovich, Doctor of Philology, Senior Lecturer, Russia
- Svetlov Viktor Aleksandrovich, doctor of philosophical science, Professor, Petersburg State University of Railway Engineering, Russia
- Semencov Georgij Nikiforovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
- Sentyabrev Nikolaj Nikolaevich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Volgograd State Academy of Physical Culture, Russia
- Sidorovich Marina Mihajlovna, Doctor of Education, Professor, Kherson State University, Ukraine
- Sirota Naum Mihajlovich, Doctor of Political Science, Professor, State University of Aerospace Instrumentation, Russia
- Smirnov Evgenij Ivanovich, Doctor of Education, Professor, Yaroslavl State Pedagogical University named after K D Ushinsky, Russia
- Sokolova Nadezhda Gennadevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Izhevsk State Technical University, Russia
- Starodubcev Vladimir Mihajlovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Stegnij Vasilij Nikolaevich, Doctor of Sociology, Professor, Perm National Research Polytechnic University, Russia
- Stepenko Valerij Eftremovich, Doctor of Law, assistant professor, Pacific State University, Russia
- Stovpec Oleksandr Vasilovich, Doctor of Philosophy, assistant professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Stovpec Vasil Grigorovich, Candidate of Philology, assistant professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Strelcova Elena Dmitrievna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, South Russian State Technical University (NPI), Russia
- Suhenko Yuriy Grigorevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Suhova Mariya Gennadevna, Doctor of Geographical Sciences, assistant professor, Gorno-Altai State University, Russia
- Tarariko Yuriy Aleksandrovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine
- Tarasenko Larisa Viktorovna, Doctor of Sociology, Professor, South Federal University, Russia
- Testov Boris Viktorovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Tobolsk Integrated Scientific Station, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Tobolsk, Russia
- Tokareva Natalya Gennadevna, Candidate of Medical Sciences, assistant professor, Medical Institute FSBEI HE "Moscow State University named after NP Ogarev, Russia
- Tolbatov Andrej Vladimirovich, candidate of technical sciences, assistant professor, Sumy National Agrarian University, Ukraine
- Tonkov Evgenij Evgenievich, Doctor of Law, Professor, Law Institute of the National Research University Belgorod State University, Russia
- Trigub Petr Nikitovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Ukraine
- Tungushbaeva Zina Bajbagusovna, Doctor of Biological Sciences, Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Kazakhstan
- Ustenko Sergej Anatolevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Nikolaev State University named after V O Sukhomlinsky, Ukraine
- Fateeva Nadezhda Mihajlovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Tyumen State University, Russia
- Fatyhova Alevtina Leontevna, Doctor of Education, assistant professor, Bashkir State University (Sterlitamak branch), Russia
- Fedorishin Dmitro Dmitrovich, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
- Fedotova Galina Aleksandrovna, Doctor of Education, Professor, Novgorod State University, Russia
- Fedyanina Lyudmila Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences, Professor, Far Eastern Federal University, Russia
- Habibullin Rifat Gabdulhakovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazan (Volga) Federal University, Russia
- Hodakova Nina Pavlovna, Doctor of Education, assistant professor, Moscow City Pedagogical University, Russia
- Hrebina Svetlana Vladimirovna, Doctor of Psychology, Professor, Pyatigorsk State Linguistic University, Russia
- Chervonyj Ivan Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Zaporizhzhya State Engineering Academy, Ukraine
- Chigirinskaya Natalya Vyacheslavovna, Doctor of Education, Professor, Volgograd State Technical University, Russia
- Churekova Tatyana Mihajlovna, Doctor of Education, Professor, Russia
- Shajko-Shajkovskij Aleksandr Gennadevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Chernivtsi National University Y Fedkovich, Ukraine
- Shapovalov Valentin Valerevich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine
- Shapovalov Valerij Vladimirovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Kharkiv Regional State Administration, Ukraine
- Shapovalova Viktoriya Alekseevna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine
- Sharagov Vasilij Andreevich, Doctor of Chemical Sciences, assistant professor, Balti State University "Alecii Russo", Moldova
- Shevchenko Larisa Vasilevna, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Shepitko Valerij Yurevich, Doctor of Law, Professor, National Law University named after Yaroslav the Wise, Ukraine
- Shibaev Aleksandr Grigorevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Shishka Roman Bogdanovich, Doctor of Law, Professor, National Aviation University, Ukraine
- Sherban Igor Vasilevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Russia
- Elezovich M Dalibor , Doctor of Historical Sciences, assistant professor, Pristina University K Mitrovica, Serbia
- Yarovenko Vasilij Vasilevich, Doctor of Law, Professor, Admiral G I Maritime State University Nevelsky, Russia
- Yacenko Aleksandr Vladimirovich, Professor, Institute of Maritime Economics and Entrepreneurship, Scientific Research Design Institute of the Marine Fleet of Ukraine, Ukraine
- Evstropov Vladimir Mikhailovich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Russian Customs Academy, Russia
- Kononova Aleksandra Evgenievna, PhD in Economics, docent, Pridneprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine
- Svitlana Titova, PhD in Geography, docent, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
- Tatarchuk Tetiana, PhD in technical sciences, NU "Zaporizhzhya Polytechnic", Ukraine
- Chupakhina Svitlana Vasylyvna, PhD in pedagogical sciences, docent, Vasyly Stefanyk Precarpathian National University, Ukraine
- Boiko Ruslan Vasiliovich, PhD in Economics, docent, Khmelnytsky National University, Ukraine
- Voropayeva Tetiana Sergiivna, PhD in Psychology, docent, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
- Zakharenko Natalia, PhD in Economics, Priazov State Technical University, Ukraine
- Kirkin Oleksandr Pavlovich, PhD in technical sciences, docent, Priazov State Technical University, Ukraine
- Kyianovskiy Aleksandr Moiseevich, PhD in Chemistry, docent, Kherson State Agrarian University, Ukraine
- Tharkahova Irima Grigorevna, PhD in Economics, docent, Adyge State University, Russia
- Vitrovyy Andriy Orestovych, PhD in technical sciences, docent, Ternopil National Economic University, Ukraine
- Khodakivska Olga, Doctor of Economic Sciences, senior research assistant, National Research Center "Institute of Agrarian Economics", Ukraine
- Shatkovskiy Andrii, Doctor of Agricultural Sciences, Institute of Water Problems and Melioration of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
- Katerynchuk Ivan Stepanovych, Doctor of Technical Sciences, Professor, National Academy of the State Border Service of Ukraine named after Bohdan Khmelnytsky, Ukraine
- Goncharenko Igor Vladimirovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine, Ukraine
- Gornostaj Oryslava Bogdanivna, PhD in technical sciences, docent, Lviv State University of Life Safety, Ukraine
- Stanislavchuk Oksana Volodymyrivna, PhD in technical sciences, docent, Lviv State University of Life Safety, Ukraine
- Mirus Oleksandr-Zenovij Lvovich, PhD in Chemistry, docent, Lviv State University of Life Safety, Ukraine
- Nashynets-Naumova Anfisa, Doctor of Law, docent, Boris Grinchenko Kyiv University, Ukraine
- Kyselov Iurii Olexandrovych, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Uman National University of Horticulture, Ukraine
- Smutchak Zinaida Vasylyvna, Doctor of Economic Sciences, docent, Flight Academy of the National Aviation University, Ukraine
- Polenova Galina Tikhonovna, Doctor of Philology, Professor, Rostov-on-Don State University of Economics, Russia
- Makeeva Vera Stepanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism, Russia
- Bunchuk Oksana, Doctor of Law, docent, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine
- Gladukh Ievgenii, Doctor of Pharmacy, Professor, National University of Pharmacy, Ukraine
- Benera Valentuna , Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Taras Shevchenko Regional Humanitarian-Pedagogical Academy of Kremenets, Ukraine
- Demyanenko Natalia, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Taras Shevchenko Regional Humanitarian-Pedagogical Academy of Kremenets, Ukraine
- Makarenko Andriy Viktorovich, PhD in pedagogical sciences, docent, Donbass State Pedagogical University, Ukraine
- Kharkovliuk-Balakina Natalia, PhD in biological sciences, docent, State Institution "Institute of Gerontology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Ukraine
- Chushenko Valentina Mykolayivna, PhD in pharmaceutical sciences, docent, National Pharmaceutical University, Ukraine
- Malinina Nina Lvovna, doctor of philosophical science, docent, Far Eastern Federal University , Russia
- Bruhansky Ruslan Feoktistovich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Western Ukrainian National University, Ukraine
- Zastavetska Lesya Bogdanovna, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Ternopil National Pedagogical University named after V Gnatyuk, Ukraine
- Kalabska Vira Stepanivna, PhD in pedagogical sciences, docent, Uman State Pedagogical University named after Pavel Tychina, Ukraine
- Kutishchev Stanislav Nikolaevich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, VSTU, Russia
- Pikas Olha Bohdanivna, Doctor of Medical Sciences, Professor, National Medical University named after A A Bogomolets, Ukra

УДК 373.5.016:[81'243:811.161.1]

LINGUODIDACTIC CONDITIONS OF FORMATION OF THE SECONDARY LINGUISTIC PERSONALITY BY MEANS OF PRECEDENT CULTURAL PHENOMENA**ЛІНГВОДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ВТОРИННОЇ МОВНОЇ ОСОБИСТОСТІ ЗАСОБАМИ ПРЕЦЕДЕНТНИХ ФЕНОМЕНІВ КУЛЬТУРИ****Nostra K. V / Гостра К. В.***Assistant / асистент*

ORCID: 0000-0002-2266-492X

*Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Gagarin-Prospekt, 54, 50086**Криворізький державний педагогічний університет, Кривий Ріг, просп. Гагаріна, 54, 50086*

Анотація. Питання ефективного навчання іноземної мови – одне з ключових питань сучасної лінгводидактики. Проблемним аспектом у процесі вивчення іноземної мови є розуміння та тлумачення мовних одиниць, що містять культурологічну, історико-культурну та соціально-культурну інформацію, що потребує залучення фонових знань для її розуміння, тобто прецедентних феноменів культури. Стверджуємо, що вторинна мовна особистість є сформованою у тому випадку, якщо інофон здатен розуміти, тлумачити та включати у власне мовлення прецедентні феномени культури, тому що лише тоді він стає повноправним учасником міжкультурної комунікації. У статті розроблено та схарактеризовано лінгводидактичні умови формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури на уроках російської мови як іноземної, а саме: дотримання основних наукових лінгводидактичних засад; урахування особливостей прецедентних феноменів культури; знайомство, розуміння та залучення до мовної картини світу; формування концептуальної картини світу; формування прагматикону особистості; розробка критеріїв розуміння прецедентних феноменів культури. Виявлено, що дотримання лінгводидактичних умов формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури дозволяє зробити урок російської мови як іноземної ефективним, уможлиблює активізацію процесу формування вторинної мовної особистості, сприяє забезпеченню міжпредметних зв'язків.

Ключові слова: прецедентний феномен культури, вторинна мовна особистість, лінгводидактичні умови, фонові знання, міжкультурна комунікація, урок російської мови як іноземної.

Вступ.

У Законі України «Про освіту», Державному стандарті про освіту, в інших нормативних документах наголошується, що мета повної загальної середньої освіти – це формування соціалізованої, компетентної особистості, яка володіє однією або декількома іноземними мовами. В аспекті володіння іноземними мовами учень повинен не просто знати мовний матеріал, але й дотримуватись правил комунікації, розуміти автентичні тексти, використовувати все розмаїття мовних одиниць, уміло застосовувати доцільні комунікативні стратегії тощо, тобто бути комунікативно компетентним. Отже, одним із завдань іншомовної освіти є формування компетентної особистості, здатної стати повноцінним учасником міжкультурної комунікації, тобто формування вторинної мовної особистості того, хто вивчає іноземну мову.

Упевнені, що формування комунікативної компетенції не може відбуватися без залучення до навчального процесу прецедентних феноменів культури, тому

що вони акумулюють знання культурологічного характеру, що детермінують ціннісні пріоритети картини світу носіїв мови, що вивчається, а отже, без розуміння цієї інформації комунікація не може вважатися вдалою.

Вивчення питання щодо формування вторинної мовної особистості, виявлення місця прецедентних феноменів культурі у процесі її формування свідчить про недостатній ступінь його розв'язання в науковій літературі. Так, залишається поза увагою дослідників проблема визначення умов формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури, її вирішення є актуальним та новим аспектом лінгводидактики.

Мета дослідження – визначити та схарактеризувати лінгводидактичні умови формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури на уроках російської мови як іноземної.

Об'єкт дослідження – процес формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури.

Предмет дослідження – змістова характеристика лінгводидактичних умов формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури на уроках російської мови як іноземної.

Основний текст.

Огляд літератури. Безперечно, формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури є складною багатоаспектною проблемою. По-перше, у сучасній науковій літературі спостерігається підвищення інтересу до вторинної мовної особистості як предмету дослідження: О. Д. Белецька та Н. В. Мамедова, Ю. М. Жигалкіна, Л. В. Рибалка, О. М. Скоробагата [2; 8; 14; 15]. Науковці вивчають вторинну мовну особистість у контексті міжкультурної комунікації, аналізують теоретичні аспекти концептів «мовна особистість», «вторинна мовна особистість», що формують науково-методичну основу процесу навчання іноземної мови, досліджують структуру вторинної мовної тощо. По-друге, чільне місце у формуванні вторинної мовної особистості займають прецедентні феномени культури. На цьому наголошують різні науковці: проблему прецедентних феноменів як засобу формування вторинної мовної особистості досліджено у роботах Н. В. Бугакової та І. В. Лисициної, І. Г. Горової та Н. М. Горової, В. М. Єрьомкиної, С. В. Лазаренко, І. Я. Соковніної та ін. [4; 6; 7; 12; 16]. Але залишається не вирішеною ціла низка питань, з-поміж них визначення лінгводидактичних умов формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури у процесі іншомовного навчання.

Виклад основного матеріалу. Вивчення та аналіз сучасних наукових розробок щодо проблем дослідження, наші роздуми та практичний досвід педагогічної діяльності дозволили визначати лінгводидактичні умови формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів. Коротко схарактеризуємо кожен з наведених умов.

Першою умовою формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури, на нашу думку, є *дотримання основних наукових лінгводидактичних засад*, що забезпечить підґрунтя не тільки для роботи з прецедентними феноменами культури на уроках російської мови як

іноземної, але й для формування вторинної мовної особистості загалом.

Зауважимо, що основу навчання іноземної мови загалом і російської мови зокрема складають загальнодидактичні та лінгводидактичні підходи, закономірності, принципи, що визначають методи, систему вправ, методичні прийоми та засоби навчання, що покликані забезпечувати належне викладання змісту курсу російської мови як іноземної та сприяти формуванню компетенцій, у тому числі комунікативних умінь і навичок учнів. Упевнені, що провідними у процесі формування вторинної мовної особистості є такі підходи: антропоцентричний, компетентнісний, комунікативно-діяльнісний, текстоцентричний, інтегрований, що відповідає комплексному підходу до іншомовної підготовки, а також забезпечується відбором сучасних методів і прийомів та передбачає комплексну реалізацію навчально-виховних цілей задля формування вторинної мовної особистості. Кожен із виділених нами підходів може стати підґрунтям під час організації роботи з прецедентними феноменами культури на уроках російської мови як іноземної відповідно до їх конкретних цілей. Головні закономірності навчання іноземної мови – це постійна увага до матерії мови, її звукової системи, розуміння семантики мовних одиниць, оцінка виражальних можливостей мови, що вивчається. Робота з прецедентними феноменами має на меті формування комунікативних навичок, соціокультурних знань, отримання навичок декодувати інформацію, розуміти концептуальні образи носія мови, набуття системних знань про мову та культуру, що і зумовило визначення лінгводидактичних засад.

Важливою умовою формування вторинної мовної особистості є *урахування особливостей прецедентних феноменів культури*, що уможливить організувати роботу максимально ефективно, адже від типу прецедентного феномену культури та виду навчальної ситуації залежить вибір форм, методів, прийомів, вправ, що є доцільними на цьому відрізку навчального процесу. Зазначимо, що прецедентні феномени культури – це важливий компонент і показник сформованості вторинної мовної особистості, формування якої, у свою чергу, є запорукою успішної міжкультурної комунікації та метою іншомовного навчання. Їх використання в мовленні економить комунікативні зусилля мовця та слухача, маркує дискурс. Активна вживаність прецедентних феноменів культури в мовленні носіїв мови робить їх важливим засобом навчання іншомовного спілкування та предметом вивчення для інофонів.

Третьою умовою аналізованого процесу є *залучення* тих, хто вивчає іноземну мову, *до мовної картини світу*. У зв'язку з тим, що у кожного народу мовна картина світу унікальна, виникають складності в її розумінні та тлумаченні. А прецедентні феномени є важливими компонентами будь-якої мовної картини світу, що зумовлює необхідність їх уведення в зміст уроків з іноземної мови. Сучасні наукові розвідки підтверджують нашу думку (див. [1; 5; 11]). Дослідники вказують, що, по-перше, мовне членування світу відрізняється у різних народів, у процесі діяльності у свідомості людини виникає суб'єктивне віддзеркалення світу [5, с. 18]; по-друге, вторинна мовна особистість складається із оволодіння «мовною картиною світу» [11, с. 44]; по-третє, знання ідіом, прислів'їв і приказок уможливлує досліджувати зміни як в

структурі мови, так і в соціально-історичному житті народу [1, с. 62]. Зазначимо також неабиякий розвивальний потенціал прецедентних феноменів культури, вивчення яких дозволяє проникнути в іншомовну картину світу. Отже, орієнтація на культурний і лінгвокультурний потенціал прецедентних феноменів культури під час навчання іноземної мови сприятиме розумінню іншомовної картини світу, що позитивно відіб'ється в процесі формування вторинної мовної особистості.

Наукова гуманітарна думка розвивається в напрямі освоєння концептуальної картини світу, концептосфери окремої нації, етносу, особистості, індивіда, митця слова тощо. У царині лінгводидактики наголошується, що оволодіння концептуальною («глобальною») картиною світу дозволяє людині зрозуміти нову для неї соціальну дійсність, нову культуру (В. В. Катерміна, О. М. Логутенкова [11, с. 44–45]). Концептуальна взаємодія, на думку М. М. Болдирєва, припускає структурну відповідність концептуальних систем учасників комунікації, змістову відповідність таких систем, адекватність оцінки концептуальної системи співрозмовників [3]. Саме це дозволяє нам зазначити таку важливу для формування вторинної мовної особистості засобами прецедентних феноменів культури лінгводидактичну умову, як *формування* в того, хто вивчає іноземну мову, *концептуальної картини світу*.

У межах нашого дослідження визначимо наступну лінгводидактичну умову як *формування прагматикону особистості* (сформованість мовленнєвої, соціокультурної та діяльнісної компетенції). У програмі з російської мови наголошується, що крім ключових компетентностей, вивчення мови спрямоване на розвиток предметних компетентностей, що корелюють з мовленнєвою, мовною, соціокультурною і діяльнісною лініями [13], тобто завдання навчання – формування мовленнєвої, мовної, соціокультурної, діяльнісної компетентностей, мета – формування комунікативної компетентності. Зазначимо, що в Загальноєвропейській системі компетенцій володіння іноземними мовами (CEFR) запропоновано багаторівневу систему мовленнєвої діяльності, що описує формування іншомовної комунікативної компетенції, що є загальною здатністю володіння іноземною мовою («proficiency»), а саме: загально-навчальні компетенції (маю знання; знаю, як вчитися); комунікативна (лінгвістична, соціолінгвістична, прагматична) компетенції; способи (дії) («activities») комунікативної мовленнєвої діяльності (рецепція, продукція, інтеракція, медіація); комунікативні стратегії («strategies») (рецепція, продукція, інтеракція, медіація) [17]. Отже, загальна здатність володіння мовою визначається як здатність здійснювати різного роду операції – «can do statements» («я вмю»); її формування є циклічним процесом, у якому користувач мови розвиває компетенції та навчається стратегій за допомоги певних операцій та дій. Погодимось із словами Н. А. Камайданової, О. Л. Косован, що зміна мотивації та особистісної сфери людини – необхідна і обов'язкова умова формування вторинної мовної особистості, у процесі якої відбувається освоєння нових мовних стратегій і моделей поведінки, нових критеріїв оцінки навколишнього середовища, що уможливорює правильно спілкуватися з представниками інших культур [10, с. 197]. Безумовно, коли

вчитель організує процес навчання та виховання учнів, то він має на меті не тільки, щоб діти отримали необхідні знання та вміння, але й навчилися жити в суспільстві, адаптуватися в ньому, досягати соціального успіху, продуктивно взаємодіяти з людьми різних соціокультурних уподобань, національностей, віросповідань, приймати та розуміти інокультуру.

Останньою умовою успішного формування вторинної мовної особистості є *розробка критеріїв розуміння прецедентних феноменів культури*. Для визначення критеріїв розуміння прецедентних феноменів культури вторинною мовною особистістю важливо враховувати соціокультурний підхід до мовного навчання. Згідно з Загальноєвропейськими рекомендаціями з мовної освіти, складовою комунікативної компетенції є соціокультурна компетенція, що передбачає засвоєння культурних і духовних цінностей народу виучуваної мови, є засобом виховання особистості, що усвідомлює спільність світу, взаємозв'язок між країнами та міжкультурну взаємодію, що слугують розв'язанню проблем глобального характеру [9]. Відповідно до цього, у програмі з російської мови для шкіл з українською мовою навчання зазначено, що соціокультурна лінія презентує мову як частину життя народу і його національної культури та передбачає знання: 1) лексики, фразеологізмів, прислів'їв, приказок із національно-культурної семантикою; 2) історико-культурного контексту країни, мова якої вивчається; 3) культурно обумовлених сценаріїв поведінки, мовних стереотипів (етикетних формул, стандартних виразів тощо) [13, с. 9]. Тому робота із прецедентними феноменами культури на уроках російської мови має проводитися з урахуванням соціокультурної складової програми і корелювати з однією з чотирьох предметних компетентностей – соціокультурною компетентністю.

Думається, що критерій розуміння прецедентного феномена вторинною мовною особистістю – це показник осягнення, коректного сприйняття прецедентного феномена культури, що полягає в здатності інофона (вторинної мовної особистості) вичленувати прецедентний феномен культури із потоку мовлення (мови), розшифрувати його значення, усвідомити його прихований сенс і вжити його відповідно до завдання міжкультурного спілкування.

Виходячи із висхідних положень соціокультурної лінії Загальноєвропейських рекомендацій і програми з російської мови, ми розробили систему критеріїв розуміння прецедентних феноменів культури вторинною мовною особистістю, що складається із таких компонентів:

1) ідентифікативний (показник – здатність вичленувати прецедентний феномен культури із потоку мовлення; це фактично є початковим етапом розуміння, що значить – інофон здатний побачити прецедентний феномен);

2) когнітивний (показник – уміння правильно витлумачити зміст прецедентного феномена, тобто здатність усвідомити його смисл);

3) комунікативний (показник – навички та вміння доречно використовувати прецедентний феномен культури в міжкультурній комунікації);

4) діяльнісний (показник – адекватне вживання прецедентного феномена згідно з ситуацією, що склалася, тобто здатність інофона визначити ступінь доречності вживання прецедентного феномена культури в іномовному мовленні

та оцінювати його доцільність).

Визначені критерії допомагають не тільки верифікувати обрані принципи, форми та методи навчання, контролювати процес засвоєння прецедентних феноменів культури інофонами, що вивчають іноземну мову, а й визначати ступінь сформованості їхньої вторинної мовної особистості, що, у свою чергу, дає інформацію, на основі якої необхідно коригувати процес навчання іноземної мови для підвищення його якості та ефективності.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Матеріал проведеного дослідження уможливив з'ясувати лінгводидактичні умови формування вторинної мовної особистості засобами роботи з прецедентними феноменами культури на уроках іноземної мови, а саме: дотримання основних наукових лінгводидактичних засад; урахування особливостей прецедентних феноменів культури; знайомство, розуміння та залучення до мовної картини світу; формування концептуальної картини світу; формування прагматикону особистості; розробка критеріїв розуміння прецедентних феноменів культури. Виявлено, що визначені умови знаходяться в тісному взаємозв'язку із природою прецедентних феноменів культури та спрямовані на поетапне й послідовне формування кожного рівня вторинної мовної особистості.

Визначено, що критерії розуміння прецедентних феноменів культури вторинною мовною особистістю (ідентифікативний, когнітивний, комунікативний, діяльнісний) допомагають верифікувати обрані принципи, форми та методи навчання, контролювати процес засвоєння прецедентних феноменів культури інофонами, а також визначати ступінь сформованості їхньої вторинної мовної особистості, що дає інформацію, на основі якої необхідно коригувати процес навчання іноземної мови для підвищення його якості та ефективності.

Перспективним напрямком подальшого дослідження вважаємо розробку системи уроків російської мови як іноземної із включенням прецедентних феноменів культури в якості дидактичного матеріалу.

Література:

1. Бакум З. П., Пальчикова А. А. Роль языковой картины мира в обучении иностранных студентов украинскому языку // Acta humanistica et scientifica universitatis sungio kiotiensis: материалы докладов и сообщений Международного форума «Социокультурные и филологические аспекты в образовательном и научном контексте». – Киото: Tanaka Print, 2014. – С. 60-63. URL: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/0564/402>. (дата обращения: 09.11.2020).

2. Белецкая О. Д., Мамедова Н. В. Теоретические предпосылки формирования вторичной языковой личности в рамках компетентностного подхода к образовательному процессу // Языковой дискурс в социальной практике, 2016. – Вып. 1, С. 15–19. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26074655>. (дата обращения: 04.10.2020).

3. Болдырев Н. Н. Концептуальное пространство когнитивной лингвистики

// Вопросы когнитивной лингвистики, 2004. – №1. – С. 18–36.

4. Бугакова Н. В., Лисицина И. В. Прецедентные феномены как средство формирования вторичной языковой личности (на материале французского языка) // Известия ВГПУ, 2018. – № 2. – С. 162–166.

5. Гладкова Р. Я., Савченко О. Ю. Языковая картина мира как способ концептуализации действительности // Культурно-мовні зв'язки як шлях формування національної свідомості, 2019. – С. 18–23.

6. Горвая И. Г., Горвая Н. Н. Роль прецедентных феноменов в формировании вторичной языковой личности // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 11. С. 65–70. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-pretседentnyh-fenomenov-v-formirovanii-vtorichnoy-yazykovoy-lichnosti> (дата звернення: 18.10.2020).

7. Еремкина, В. Н. Прецедентные феномены и их роль в формировании вторичной языковой личности. Известия ВГПУ. Филологические науки, 2019. – С. 5–118. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pretседentnye-fenomeny-i-ih-rol-v-formirovanii-vtorichnoy-yazykovoy-lichnosti/viewer>. (дата звернення: 24.09.2019).

8. Жигалкина Ю. М. Вторинна мовна особистість у контексті міжкультурної комунікації // Наукові праці. Філологія. Мовознавство, 2017. – Вип. 282. – Т. 294. – С. 36–39.

9. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / [науковий редактор українського видання проф. С. Ю. Ніколаєва]. – К. : Ленвіт, 2003. – 273 с.

10. Камайданова Н. А., Косован О. Л. Лингвокогнитивные компетенции «вторичной языковой личности» // Проблемы, перспективы и направления инновационного развития науки. Международная научно-практическая конференция. Пермь, 08 июня, 2018. – С. 194–198. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35067764>. (дата звернення: 09.08.2020).

11. Катермина В. В., Логутенкова О. Н. Вторичная языковая личность в контексте культуры // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. 2018. – № 1 (29). – С. 42–50. DOI: DOI: 10.29025/2079–6021-2018-1(29)-42-50.

12. Лазаренко С. В. Прецедентні феномени в сучасному українському газетному дискурсі та їх роль у формуванні вторинної мовної особистості під час викладання української мови як іноземної // Теоретична і дидактична філологія, 2014. – Вип. 18. – С. 78–82.

13. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з навчанням українською мовою (початок вивчення з 1 класу). Російська мова. 5–9 класи (2017). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>. (дата звернення: 27.06.2020).

14. Рибалка Л. В. Формування вторинної мовної особистості студента немовних спеціальностей // Мовна особистість: лінгвістика і лінгводидактика, 2018. – Вип. 4. – С. 217–219.

15. Скоробагата О. М. Теоретичні засади формування вторинної мовної особистості вчителя іноземних мов у процесі фахової підготовки // Витоки педагогічної майстерності, 2016. – Вип. 18. – С. 321–328.

16. Соковнина И. Я. Роль прецедентных феноменов в процессе формирования вторичной языковой личности // Этнокультурная и межрелигиозная коммуникация в образовательной среде. Тенденция развития и управление рисками, 2017. – С. 432–437.

17. CEFR. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with new Descriptors, 2018. – 235 p.

References:

1. Bakum, Z. P., Palchykova O. O. (2014), “The Role of the Linguistic Picture of the World in Teaching Foreign Students the Ukrainian Language”, *Acta humanistica et scientifica universitatis sungho kiotiensis: materials of reports and messages of the International Forum “Sociocultural and Philological Aspects in the Educational and Scientific Context”*, Kioto, Tanaka Print, pp. 60-63. URL: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/0564/402>. (available at: 09.11.2020).

2. Beletskaya, O. D., Mamedova, N. V. (2016), “Theoretical preconditions of secondary language personality formation in the framework of the competence approach to the educational process”. *Yazykovoy diskurs v sotsialnoy praktike*, 1, 15-19. Available at: www.elibrary.ru/item.asp?id=26074655. (accessed: 01.06.2020).

3. Boldyrev, N. N. (2004), “The Conceptual Space of Cognitive Linguistics”, *Voprosy kognitivnoy lingvistiki*, No. 1, pp. 18–36.

4. Bugakova, N. V., Lisitsina, I. V. (2018), “Precedent Phenomena as a Means of the Secondary Linguistic Personality (Based on the Material of the French Language)”, *Izvestia VGPU*, No. 2, pp. 162-166.

5. Gladkova, R. Ya., Savchenko, O. Yu. (2019), “Linguistic picture of the world as a way of conceptualizing reality”, *Kulturno-movni zviazky yak shliakh formuvannia natsionalnoi svidomosti*, pp. 18–23.

6. Gorovaya I. G., Gorovaya N. N. (2015), “The Role of Precedent Phenomena in the Formation of a Secondary Linguistic Personality”, *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. No. 11. pp. 65-70. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-pretседentnyh-fenomenov-v-formirovanii-vtorichnoy-yazykovoy-lichnosti> (accessed: 18.10.2020).

7. Yermkina, V. N. (2019), “Landmark Phenomena and their Role in the Formation of Secondary Linguistic Personality”, *Izvestiya VGPU. Filologicheskie nauki*, No. 3, pp. 115-118. Available at : <https://cyberleninka.ru/article/n/pretседentnye-fenomeny-i-ih-rol-v-formirovanii-vtorichnoy-yazykovoy-lichnosti/viewer>. (accessed: 22.06.2019).

8. Zhygalkina, J. M. (2017), “Secondary Language Personality in the Context of Intercultural Communication”, *Naukovi praci. Filologija. Movoznavstvo. [Scientific works. Philology. Linguistics.]*, Vol. 282, pp. 36-39.

9. Zagal'noyevropejs'ki Rekomendaciyi z movnoyi osvity: vy'vchennya, vy'kladannya, ocinyuvannya / [naukovy`j redaktor ukrayins`kogo vy`dannya prof. S. Yu. Nikolayeva], Ky`yiv : Lenvit, 2003, 273 p.

10. Kamaydanova, N. A., Kosovan, O. L. (2018), “Linguocognitive Competence of the “Secondary Linguistic Personality””, *Problemy, perspektivy, i napravleniya innovatsionnogo razvitiya nauki*, pp. 194-198. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35067764>. (accessed: 09.08.2020).

11. Katernina, V. V., Logutenkova O. N. (2018), “Secondary Language Personality in the Context of Culture”, *Aktual'nye problemy filologii i pedagogicheskoy lingvistiki*, No. 1(29), pp. 42-50. (DOI: 10.29025/2079–6021-2018-1(29)-42-50).

12. Lazarenko S. V. (2014), “Precedent Phenomena in Modern Ukrainian Newspaper Discourse and their Role in the Formation of a Secondary Language Personality in the Teaching of Ukrainian as a Foreign Language”, *Teoretichna I didaktichna filologiya*, Vol. 18, pp. 78–82.

13. Programa dlya zagalnoosvitnikh navchalnikh zakladiv z navchanniam ukraïnskoyu

movoyu (pochatok vivchennya z 1 klasu). Rosiyska mova. 5-9 klasi (2017).URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>. (accessed: 27.06.2020).

14. Rybalka L. V. (2018), "Formation of secondary specialties of students of non-modern specialties", *Movna osobystist: linhvistyka i linhvodydaktyka*, Vol. 4, pp. 217–219.

15. Scorobahata O. M. (2016), "Theoretical Grounds for Future Foreign Language Teachers' Second Language Personality Forming in the Process of Professional Training", *Vy`toky` pedagogichnoyi majsternosti*, Vol.. 18, pp. 321–328.

16. Sokovnina I. Ya. "The Role of Precedent Phenomena in the Formation of a Secondary Linguistic Personality", *Etnokulturnaya i mezhrefligioznaya komunikatsiya v obrazovatelnoy srede. Tendentsiya razvitiya i upravlenie riskami*, S. 432–437.

17. CEFR. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with new Descriptors, 2018. – 235 p.

Abstract. *The issue of effective foreign language teaching is one of the key issues of modern language didactics. A problematic aspect in the process of learning a foreign language is the understanding and interpretation of language units that contain culturological, historical-cultural and socio-cultural information, which requires the involvement of background knowledge for its understanding, ie precedent cultural phenomena. We argue that the secondary linguistic personality is formed if the foreign speaker is able to understand, interpret and include in his own speech the precedent phenomena of culture, because only then he becomes a full participant in intercultural communication. The article develops and characterizes the linguodidactic conditions of formation of the secondary linguistic personality by means of precedent phenomena of culture in lessons of Russian as a foreign language, namely: observance of the basic scientific linguodidactic principles; taking into account the peculiarities of precedent phenomena of culture; acquaintance, understanding and involvement in the linguistic picture of the world; formation of a conceptual picture of the world; formation of the pragmicon of personality; development of criteria for understanding the precedent phenomena of culture. It was found that the observance of linguistic-didactic conditions of secondary language personality formation by means of precedent cultural phenomena allows to make the lesson of Russian as a foreign language effective, enables intensification of secondary language personality formation process, promotes interdisciplinary connections.*

Key words: *precedent phenomenon of culture, secondary linguistic personality, linguodidactic conditions, background knowledge, intercultural communication, lesson of Russian as a foreign language.*

Науковий керівник: канд. пед. наук, доцент О. Б. Каневська

Статтю відправлено: 25.11.2020 г.

© Гостра К. В.





Expert-Peer Review Board of the journal

Экспертно-рецензионный Совет журнала

Abdulveleva Rauza Rashitovna, Orenburg State University, Russia
 Antoshkina Elizaveta Grigorevna, South Ural State University, Russia
 Artyuhina Marina Vladimirovna, Slavic State Pedagogical University, Ukraine
 Afinskaya Zoya Nikolaevna, Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Russia
 Bashlaj Sergej Viktorovich, Ukrainian Academy of Banking, Ukraine
 Belous Tatyana Mihajlovna, Bukovinian State Medical Academy, Ukraine
 Bondarenko Yuliya Sergeevna, PSU named after T.G. Shevcheckko Department of Psychology, Ukraine
 Butyrskij Aleksandr Gennadevich, Medical Academy named after S.I. Georgievsky, Russia
 Vasilishin Vitalij Yaroslavovich, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
 Vojcehovskij Vladimir Ivanovich, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
 Gavrilova Irina Viktorovna, Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, Russia
 Ginis Larisa Aleksandrovna, South Federal University, Russia
 Gutova Svetlana Georgievna, Nizhneartovsk State University, Russia
 Ivanova Svetlana Yurevna, Kemerovo State University, Russia
 Ivlev Anton Vasilevich, Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, Russia
 Idrisova Zemfira Nazipovna, Ufa State Aviation Technical University, Russia
 Iliiev Veselin, Bulgaria
 Kirillova Tatyana Klimentevna, Irkutsk State Transport University, Russia
 Kovalenko Tatyana Antolevna, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Russia
 Kotova Svetlana Sergeevna, Russian State Vocational Pedagogical University, Russia
 Krestyanpol Lyubov Yurevna, Lutsk State Technical University, Ukraine
 Kuhtenko Galina Pavlovna, National University of Pharmacy of Ukraine, Ukraine
 Lobacheva Olga Leonidovna, Mining University, Russia
 Lyashenko Dmitrij Alekseevich, National Transport University, Ukraine
 Makarenko Andrej Viktorovich, Donbass State Pedagogical University, Ukraine
 Melnikov Aleksandr Yurevich, Donbass State Engineering Academy, Ukraine
 Moroz Lyudmila Ivanovna, "National University" "Lviv Polytechnic" "", Ukraine
 Muzylyov Dmitrij Aleksandrovich, Kharkov National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
 Nadopta Tatyana Anatolievna, Khmelnytsky National University, Ukraine
 Napalkov Sergej Vasilevich, Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, Russia
 Nikulina Evgeniya Viktorovna, Belgorod State National Research University, Russia
 Orlova Anna Viktorovna, Belgorod State National Research University, Russia
 Osipov Viktor Aveniurovich, Tyumen State University, Russia
 Privalov Evgenij Evgrafovich, Stavropol State Agrarian University, Russia
 Pyzhyanova Nataliya Vladimirovna, Ukraine
 Segin Lyubomir Vasilovich, Slavic State Pedagogical University, Ukraine
 Sergienko Aleksandr Alekseevich, Lviv National Medical University named after Daniil of Galitsky, Ukraine
 Sochinskaya-Sibirceva Irina Nikolaevna, Kirovograd State Technical University, Ukraine
 Sysoeva Vera Aleksandrovna, Belarusian National Technical University, Belarus
 Tleuov Ashat Halilovich, Kazakh Agro Technical University, Kazakhstan
 Tolbatov Volodimir Aronovich, Sumy State University, Ukraine
 Tolbatov Sergij Volodimirovich, Sumy National Agrarian University, Ukraine
 Hodzhaeva Gyulnaz Kazym kyzy, Russia
 Chigirinskij Yulij Lvovich, Volgograd State Technical University, Russia
 Shehmirzova Andzhela Muharbievna, Adygea State University, Russia
 Shpinkovskij Aleksandr Anatolevich, Odessa National Polytechnic University, Ukraine



CONTENTS/СОДЕРЖАНИЕ

Innovations in Education, Psychology and Sociology

Інновації в педагогіці, психології і соціології

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-016> 6

DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE COMPETENCIES IN FUTURE DOCTORS IN TERMS OF DISTANCE LEARNING

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Abaturov A.E. / Абатуров А.Е., Nikulina A.A. / Нікуліна А.А.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-017> 10

LINGUODIDACTIC MODEL OF PROPEDEUTIC LEARNING OF UKRAINIAN LANGUAGE FOR FOREIGN STUDENTS IN THE UNIVERSITIES

ЛІНГВОДИДАКТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОПЕДЕВТИЧНОГО НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Pavlenko O.N. / Павленко О. М.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-020> 16

THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF FUTURE ENGINEERS IN PREPARING FOR LABORATORY WORK

Tatarchuk T. V. / Татарчук Т. В., Huliaieva L.V. / Гуляєва Л.В.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-022> 25

THE INFLUENCE OF IMMIGRATION ON THE EDUCATIONAL SYSTEMS

(The case of Israel)

Ben Hamoo Miriam

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-027> 30

OSTRACISM IN THE LEARNING ENVIRONMENT AS A SOCIAL STIGMA.

ОСТРАКІЗМ У НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЯК СОЦІАЛЬНА СТИГМАТИЗАЦІЯ

Nazarevich V. V. / Назаревич В. В.,

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-029> 41

EFFICIENCY OF THE METHOD BUSINESS LEARNING GAME IN ACTIVATION OF COGNITIVE ACTIVITY AND MOTIVATION OF FOREIGN STUDENTS OF THE FACULTY OF DENTISTRY IN THE FORMAT OF DISTANCE LEARNING IN THE STUDY OF DISCIPLINE OF THERAPY 5

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДА УЧЕБНАЯ ДЕЛОВАЯ ИГРА В АКТИВАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И МОТИВАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА В ФОРМАТЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ 5 ГОД ОБУЧЕНИЯ

Макарова І.А. / Макарова І.А., Saluk O.D. / Салюк О.Д.



- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-030> 46
INTERDISCIPLINARY APPROACH FOR STUDYING DEEP CARIES BY STUDENTS OF FACULTY OF DENTISTRY
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНИЙ ПОДХІД ПРИ ИЗУЧЕНИИ СТУДЕНТАМИ СТОМАТОЛОГИЧЕСЕКОГО ФАКУЛЬТЕТА ГЛУБОКОГО КАРИЕСА
Saluk O.D. / Салюк О.Д., Makarova I.A. / Макарова И.А.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-032> 50
RELEVANCE OF PHYSICAL EDUCATION AMONG STUDENT YOUTH
АКТУАЛЬНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ
Шарипова Г.К./ Sharipova G.K., Макарова Е.А./Makarova E.A.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-033> 53
PHYSICAL EDUCATION AND SPORT - THE BASIS OF A HEALTHY LIFESTYLE
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ - ОСНОВА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ
Шарипова Г.К./ Sharipova G.K., Макарова Е.А./Makarova E.A., Умаров А./ Umarov A.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-036> 57
LINGUODIDACTIC CONDITIONS OF FORMATION OF THE SECONDARY LINGUISTIC PERSONALITY BY MEANS OF PRECEDENT CULTURAL PHENOMENA
ЛІНГВОДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ВТОРИННОЇ МОВНОЇ ОСОБИСТОСТІ ЗАСОБАМИ ПРЕЦЕДЕНТНИХ ФЕНОМЕНІВ КУЛЬТУРИ
Hostra K. V / Гостра К. В.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-038> 66
THE MAIN STAGES OF ANALYZES OF IMAGES OF NATURAL ELEMENTS DURING THE LESSONS OF UKRAINIAN LITERATURE OF 10-11 GRADES
ОСНОВНІ ЕТАПИ АНАЛІЗУ ОБРАЗІВ СТИХІЙ ПРИРОДИ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ У 10-11 КЛАСАХ
Oryshchenko I.M./ Орищенко І.М.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-047> 73
INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF THE ELECTROLYTE ON THE SORPTION OF AROMATIC AMINES BY POLYAMIDE TEXTILE MATERIALS
ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ДОШКІЛЬНИКІВ
Karapuzova I.V. / Карапузова І.В.
- <http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-052> 77
INTERETHNIC TOLERANCE AS THE LEADING FACTOR OF SUCCESSFUL INTERCULTURAL COMMUNICATION IN YOUTH ENVIRONMENT
МЕЖКУЛЬТУРНАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ КАК ВЕДУЩИЙ ФАКТОР УСПЕШНОЙ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ
Grishanova I.A. / Гришанова И.А., Mendelson V.A. / Мендельсон В.А.



<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-055> 83

COLONIALISM AND NEOCOLONIALISM AS STRATEGIES OF EXTERNAL INFLUENCE

Gugin Eduard

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-060> 93

CASE-METHOD IN THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF TECHNICAL HIGHER EDUCATION STUDENTS IN UKRAINIAN LANGUAGE CLASSES IN REMOTE CONDITIONS

КЕЙС-МЕТОД У ФОРМУВАННІ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО ВИШУ НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Shyianiuk L.V. / Шиянюк Л.В.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-061> 99

REFLECTION OF THE RELIGIOUS MODERNIZATION IN THE UNITED STATES WITHIN THE AMERICAN SECULARIZATION THEORIES

ВІДОБРАЖЕННЯ РЕЛІГІЙНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ В США В АМЕРИКАНСЬКИХ ТЕОРІЯХ СЕКУЛЯРИЗАЦІЇ

Medvedieva Yu.Yu. / Медведєва Ю.Ю.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-063> 108

TRADITIONS AND RITUALS IN THE DAILY LIFE OF THE YAKUTS IN THE LATE XX - EARLY XXI CENTURIES

ТРАДИЦИИ И ОБРЯДЫ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ЯКУТОВ В КОНЦЕ XX – НАЧАЛЕ XXI ВВ.

Брагина Д.Г./ Bragina D.G.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-069> 113

GERMAN SONG-LIED IN WORK V.MOZART

НІМЕЦЬКА ПІСНЯ-ЛІЕД У ТВОРЧОСТІ В.МОЦАРТА

Kantarovich J L/Кантарович Ю. Л.

Innovations in philology and linguistics

Иновации в филологии и лингвистике

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-018> 117

VERBAL REPRESENTATION OF THE EMOTIONAL DELIGHT (ON THE MATERIAL OF ALEXANDR DOVZHENKO'S IDIOLECT)

ВЕРБАЛЬНА РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ЗАХОПЛЕННЯ (НА МАТЕРІАЛІ ХУДОЖНЬОЇ ТВОРЧОСТІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА)

Koival I.I./Коновал І.І.

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit14-04-070> 122

RELEVANCE AND TOOLS OF JOURNALISTIC INVESTIGATIONS IN LAND RELATIONS

АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЖУРНАЛІСТСЬКИХ РОЗСЛІДУВАНЬ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН

Voloshyn I.R./Волошин І.Р., Chorna O.S./ Чорна О.С., Traspetrykhina L.M./ Траспетрихіна Л.М.



International periodic scientific journal

MODERN ENGINEERING AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Heutiges Ingenieurwesen und innovative Technologien

Indexed in
INDEXCOPERNICUS
high impact factor (ICV: 84.35)

Issue №14
Part 4
November 2020

Development of the original layout - Sergeieva&Co

Signed: 26.12.2020

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

