

Міністерство освіти і науки України  
Державна наукова установа  
«Інститут модернізації змісту освіти»  
Український державний університет  
науки і технологій /УДУНТ/  
Інститут промислових та бізнес-технологій УДУНТ  
Університет Алгарве Фаро /Португалія/  
Технічний Університет - Варна /Болгарія/  
Технічний Університет Відень /Австрія/  
Національний авіаційний університет /Україна/  
Дніпровський освітній центр /Україна/  
Нікопольський факультет УДУНТ

Ministry of Education and Science of Ukraine  
State Scientific Institution  
“Institute of Education Content Modernization”  
Ukrainian State University  
of Science and Technologies /USUST/  
Institute of Industrial and Business Technologies of USUST  
Universidade do Algarve /Portugal/  
Technical University – Varna /Bulgaria/  
Technical University of Vienna /Austria/  
National Aviation University /Ukraine/  
Dnipro Education Center /Ukraine/  
Nikopol's Faculty of USUST

**VI Міжнародна конференція  
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В НАУЦІ ТА ОСВІТІ.  
ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД»**

**16-18 січня 2024 р.  
м. Дніпро, Україна**

**МАТЕРІАЛИ**



**VI International Conference  
«INNOVATIVE TECHNOLOGIES  
IN SCIENCE AND EDUCATION.  
EUROPEAN EXPERIENCE»**

**January 16-18, 2024  
Dnipro, Ukraine**

**PROCEEDINGS**

**Дніпро  
Dnipro  
Журфонд  
Jourfond  
2024**

УДК 658.562.012.7  
М34

Схвалено Вченою радою навчально-наукового Інституту промислових та бізнес технологій УДУНТ і редакційною радою конференції

**Укладачі:** Т.С. Хохлова, Ю.О. Ступак

До збірника матеріалів VI Міжнародної конференції «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід» (16-18 січня 2024 р., Дніпро, Україна)\* увійшло 58 доповідей (статті, тези), що надійшли до оргкомітету та були прийняті до опублікування.

Proceedings of the VI International Conference «Innovative technologies in science and education. European experience » (January 16-18, 2024, Dnipro, Ukraine) includes 58 reports (articles, theses) received by the organizing committee and accepted for publication.

\* конференцію було включено до Переліку МОНУ наукових конференцій з проблем вищої освіти та науки на 2023 рік (розділ I /Міжнародні конференції/, поз. 516), з проведенням у листопаді у м. Гельсінкі (Фінляндія), але через складні обставини, пов'язані з воєнним станом, конференцію було перенесено на середину січня 2024 р. з проведенням в університеті Алгарве (Фара, Португалія), що є одним зі співорганізаторів. Через складнощі організаційного характеру (мала кількість очних учасників, діючі обмеження щодо перетину державного кордону України та ін.) оргкомітетом було прийняте рішення провести конференцію в повністю «заочному» форматі, у м. Дніпро (УДУНТ), без виїзду учасників до університету Алгарве

**Верстку збірника здійснено з оригіналів,  
наданих авторами в електронному вигляді.**

**Тексти доповідей / статей, тез / та їх назви в змісті відтворені мовами оригіналів,  
в редакції, запропонованій авторами, або узгодженій з ними.**

**Укладачі збірника і видавець не несуть відповідальності  
за зміст матеріалів, наданих їх авторами, а також якість формул та ілюстрацій,  
виконаних з відхиленнями від вимог редакційної ради.**

ISBN 978-966-934-522-6

© УДУНТ, 2024

© Дніпровський освітній центр, 2024

© Хохлова Т.С., Ступак Ю.О.,  
упорядкування, 2024

## РЕДАКЦІЙНА РАДА EDITORIAL BOARD

- Костянтин Сухий**, д.т.н., проф. (Український державний університет науки і технологій)
- Олександр Величко**, д.т.н., проф., член - кореспондент Національної академії наук України (Український державний університет науки і технологій / Інститут промислових та бізнес технологій)
- Венцислав Валчев**, д-р. інж., проф. (Технічний університет - Варна, Болгарія)
- Тетяна Хохлова**, к.т.н., проф. (Український державний університет науки і технологій / Інститут промислових та бізнес технологій)
- Кай Р. Ліліус**, д-р, проф. (Університет Аалто, Гельсінкі, Фінляндія)
- Валерій Іващенко**, д.т.н., проф. (Український державний університет науки і технологій / Інститут промислових та бізнес технологій)
- Ернст Козеснік**, д.т.н., проф. (Технічний Університет Відень, Австрія)
- Томас Диллінджер**, д.т.н., проф, (Технічний Університет Відень, Австрія)
- Володимир Кудін**, д.т.н., проф. (Київський національний університет ім. Т. Шевченка)
- Михайло Гасик**, д.т.н., проф. (Університет Аалто, Гельсінкі, Фінляндія)
- Рібейро Джонкалвес**, доктор філософії, проф, (Університет Алгарве, Фаро, Португалія)
- Адріано Примпао**, доктор філософії, проф, (Університет Алгарве, Фаро, Португалія)
- Генадій Швачич**, д.т.н., проф. (Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна)
- Ельвіра Лузік**, д. пед. н., проф. (Національний авіаційний університет, Україна)
- Іван Іванов**, д-р. інж., доц. (Технічний університет - Варна, Болгарія)
- Наталія Ладогубець**, к. пед. н., проф. (Національний авіаційний університет, Україна)
- Юрій Ступак**, к.т.н., доц. (Український державний університет науки і технологій / Інститут промислових та бізнес технологій)
- Kostiantyn Sukhyi**, Dr. Sc., Prof. (Ukrainian State University of Science and Technologies)
- Alexander Velichko**, Dr. Sc., Prof., Corr. Member of Ukraine National Academy of Sciences (Ukrainian State University of Science and Technologies / Institute of Industrial and Business Technologies)
- Ventsislav Valchev**, Prof. Eng., PhD (Technical University of Varna, Bulgaria)
- Tatyana Khokhlova**, Dr. Eng., Prof. (Ukrainian State University of Science and Technologies / Institute of Industrial and Business Technologies)
- Kaj R. Lilius**, Dr. Sc., Prof. (Aalto University, Helsinki, Finland)
- Valery Ivashchenko**, Dr. Sc., Prof. (Ukrainian State University of Science and Technologies / Institute of Industrial and Business Technologies)
- Ernst Kozeschnik**, Dipl.-ing. Dr. techn., Prof., (Technical University Wien, Austria)
- Thomas Dillinger**, Dipl.-ing Dr. techn., Prof., (Technical University Wien, Austria)
- Volodymyr Kudin**, Dr. Sc., Prof. (Taras Shevchenko National University of Kyiv)
- Michael Gasik**, Dr. Sc., Prof. (Aalto University, Helsinki, Finland)
- Ribeiro Joncalves**, PhD., Prof. (University of Algarve, Faro, Portugal)
- Adriano Primpao**, PhD, Prof (University of Algarve, Faro, Portugal)
- Henadii Shvachych**, Dr. Sc., Prof. (Dnipro University of Technology, Ukraine)
- Elvira Luzik**, Dr. Sc. (Pedagogical), Prof. (National Aviation University, Ukraine)
- Ivan Ivanov**, Dr. Eng., Assoc. Prof. (Technical University of Varna, Bulgaria)
- Nataliia Ladogubets**, Candidate of pedagogical sciences, Prof. (National Aviation University, Ukraine)
- Yurii Stupak**, Dr. Eng., Assoc. Prof. (Ukrainian State University of Science and Technologies / Institute of Industrial and Business Technologies)

## **НАПРЯМИ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

### **СЕКЦІЯ 1.**

#### **Інноваційні технології в освіті**

- основні тенденції розвитку вищої освіти - національна специфіка, проблеми, пріоритети;
- здобутки і проблеми вузів України щодо інтеграції в європейський та світовий освітній простір, міжнародне співробітництво та інтеграція в сфері освіти;
- проблеми взаємодії освітніх інституцій і самостійність університетів;
- інформаційні й комунікаційні технології в освіті та для освіти;
- розробка та імплементація професійних і освітніх стандартів;
- проблеми вдосконалення освітніх програм та їх підготовки до акредитаційної експертизи;
- академічна мобільність викладачів та студентів в умовах єдиного європейського освітнього простору;
- роль гуманітарної освіти у розвитку ключових компетенцій конкурентоспроможного фахівця;
- проблеми організації та підтримки навчального процесу в освітніх закладах в умовах надзвичайних ситуацій;
- сучасні освітні технології та забезпечення навчання в змішаному та он-лайн форматах, новітні підходи до організації дистанційного навчання та контролю його результатів.

### **СЕКЦІЯ 2.**

#### **Сучасні проблеми розвитку науки і виробництва**

- наука та інновації в діяльності вищих навчальних закладів, проблеми інтеграції освіти і науки;
- проблеми взаємодії освіти, науки та виробництва (бізнесу), інвестиційно-інноваційні аспекти розвитку науки;
- сучасні фактори трансформації промисловості в умовах глобалізації та комп'ютеризації;
- транспорт, логістика та комунікації як важлива складова економічної стійкості та розвитку в сучасних умовах;
- перспективні конструкційні матеріали та сучасні технології обробки матеріалів;
- автоматизоване управління технологічними процесами в промисловості і на транспорті;
- інформатизація та комп'ютеризація в промисловості та у транспортній галузі, програмно-технічні комплекси та технології;
- проблеми сталого розвитку промисловості й транспортної інфраструктури у кризових умовах;
- проблеми економічної теорії та актуальні проблеми сучасної економіки в умовах нестабільності.

## **SUBJECTS OF CONFERENCE WORK**

### **SECTION 1.**

#### **Innovative technologies in education**

- the main tendencies of the development of higher education - national specifics, problems, priorities;
- achievements and problems of Ukraine higher education institutions regarding integration into the European and world educational space, international cooperation and integration in the field of education;
- problems of educational institutions interaction and independence of universities;
- information and communication technologies in education and for education;
- development and implementation of professional and educational standards;
- problems of educational programs improving and their preparation for accreditation examination;
- academic mobility of teachers and students in the conditions of a common European educational space;
- the role of humanitarian education in the development of a competitive specialist key competencies;
- problems of the educational process organizing and supporting in educational institutions in emergency situations;
- modern educational technologies and provision of training in mixed and online formats, the latest approaches to the organization of distance learning and control of its results.

### **SECTION 2.**

#### **Modern problems of science and production development**

- science and innovations in the activities of higher educational institutions, problems of integration of education and science;
- problems of the interaction of education, science and production (business), investment and innovation aspects of the development of science;
- modern factors of industrial transformation in the conditions of globalization and computerization;
- transport, logistics and communications as an important component of economic stability and development in modern conditions;
- promising construction materials and modern materials processing technologies;
- automated management of technological processes in industry and transport;
- informatization and computerization in industry and in the transport industry, software and technical complexes and technologies;
- problems of sustainable development of industry and transport infrastructure in crisis conditions;
- problems of economic theory and current problems of the modern economy in conditions of instability.

Секція 1

# ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

ГОЛОВА - **ЛУЗІК ЕЛЬВІРА ВАСИЛІВНА**

докт. пед. наук, професор,  
завідувач кафедри педагогіки та психології професійної освіти  
Національний авіаційний університет /Україна/

Section 1

# INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION

CHAIRMAN – **ELVIRA LUZIK**

Dr. (Pedagogical), Prof.  
Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Vocational Education  
of National Aviation University /Ukraine/

2. Haleem, Abid, Mohd Javaid, Mohd Asim Qadri, and Rajiv Suman. 2022. Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers* 3: 275–85. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
3. Khara, M. Implementation of innovative technologies for modernization of logistic processes / M. Khara, I. Nikolaienko // *Science, technology and development of innovative technologies, Ylym, tehnika we innowasion tehnologiýalaryň ösüşi: abstracts of papers of the scientific conference, dedicated to the 30th anniversary of independence of Turkmenistan (Aşgabat, June 12–13, 2021 y.). – Aşgabat, 2021. – P. 451–453.*

## **COMPARATIVE STUDY OF EFFECTIVE RESULTS FOR DENTAL LISTENERS OF THEMATIC IMPROVEMENT WITH PROJECT-BASED LEARNING TECHNOLOGY ON THE POSTGRADUATE STAGE OF EDUCATION DURING THE CONTROL EXPERIMENT**

*PhD, Assoc. Prof.<sup>1</sup> Maryna Khudiakova*

<sup>1</sup>Department of Dentistry

*Kharkiv Medical National University, Kharkiv, Ukraine*

The national health care system of Ukraine is going through a difficult moment due to changes in the forms, methods and structure of health care management against the background of radical socio-economic transformations, demonopolisation of the health care system with the preservation of mainly state institutions [1, 8]. Since a healthcare professional must have a set of social, cognitive and emotional skills necessary for successful social adaptation, control of the social situation and professional activity, cooperation with colleagues, patients, etc., there is a need to develop the social competence of healthcare professionals, in particular during postgraduate education [13]. Reforming the healthcare system is aimed at rethinking the role of healthcare professionals and puts forward new requirements for the level of professional competencies, for multi-level training of "highly qualified specialists who successfully compete in the labour market, are able to continuously improve their professional and universal knowledge, professional self-development, etc." [12].

In Ukraine, more than 70% of the population has a university degree, but the potential of higher education in Ukraine is not fully utilised by society and the economy. However, in the ranking, Ukraine takes 1st in the component «Contribution to the development of science and technology», while Poland takes 13th, Germany - 23rd, and the UK - 5th: such a high ranking is explained by a much lower level of GDP per capita than the results of the development of science and technology [10]. The global process of transition from an industrial to an

information society and the socio-economic changes taking place in Ukraine require significant changes in higher education, and especially in postgraduate medical education, which is aimed at the professional development of a specialist throughout the entire professional career of a doctor [6].

The rapid growth of medical knowledge, the need to ensure a high qualification level of medical personnel determine the expediency of using modern information technologies in the educational process, which make it possible to improve the quality of education, make the process of acquiring knowledge systematic and highly effective [5]. An analysis of modern e-learning content has shown that modules can be divided into the following three main types: for the transfer of educational information; for practical training; and for monitoring the level of learning achievement. Such learning modules perform the above-mentioned didactic functions to a sufficient extent [3].

The practical implementation of the strategy of e-learning (smart education), which today is qualified as a new paradigm of the modern education system in a medical higher education institution, in addition to the means of ensuring the acquisition of theoretical knowledge by higher education students (e-library, repository, online learning platforms, distance learning tools), should take into account certain of its features, in particular, practically oriented content, standardisation of decision-making in the medical diagnostic area (protocols for the provision of medical care), strengthening the requirements for acquiring skills of a healthcare manager, readiness to work in the labour market and medical services [4].

Pedagogical (educational) technology is a system of functioning of all components of the pedagogical process, which is based on scientific education, programmed in time and space and leads to appropriate results. The key to any technology is a detailed definition of the final result and its precise achievement [11]. According to K. Melashenko, the project method is a pedagogical technology that involves a certain set of educational and cognitive techniques that allow solving a problem as a result of students' independent actions with the obligatory presentation of these results [2]. In addition, projects are divided according to the type of final product (A. Syrotyuk) [9]: material - model, layout, computer presentation; effective - excursion, theme night, performance, lesson-game; written - article, instruction, etc.; by the nature of contacts - intra-class, intra-school, regional (within the same country), international. Research activity becomes the first step to the research activity of listeners, which is one of the forms of self-expression of the future specialist's personality, develops his/her creative thinking, initiative, independence [7].

In the context of the professional training of listeners of advanced training courses, we emphasise the need to use the following teaching aids: software for various tasks in professional postgraduate training and for managing project activities (LabVIEW, MS Project, Visual Paradigm, etc.); specialised equipment for the activities of applicants during the project, for laboratory work and demonstration experiments, learning management systems (Moodle, Classroom, etc.).

Therefore, we understand that project technology can be one of the most promising learning technologies that can be used in the training of dentists listeners of thematic improvement cycles at the postgraduate stage of education and will contribute to the creative self-realisation of dentists listeners increase motivation to gain knowledge, and develop intellectual abilities.

**The aim of the study** was to compare the results of the dentists listeners' success in the cycle of thematic improvement at the postgraduate stage of education in the experimental and control groups during the control experiment in the process of teaching the cycle of «Modern views on the problems of periodontal diseases in adults and children» using project-based learning technology.

**Materials and methods.** The study was conducted during the spring semester of the 2021-2022 academic year at the Department of Dentistry, Faculty of Postgraduate Education, KhNMU. The study was attended by students of the cycle of thematic improvement in teaching the cycle of TI «Modern views on the problems of periodontal diseases in adults and children» in the amount of 26 people. Two groups were formed: EG - classes were conducted using project-based learning technology and CG - classes were conducted according to the traditional methodology. The experiment was carried out while teaching the cycle of TI «Modern views on the problems of periodontal diseases in adults and children». The research methods used were comparison, synthesis, analysis, generalization, observation, survey, questionnaire, interviews, pedagogical experiment, and statistical analysis.

**Results of the study.** While working on the projects, the dentists listeners of the cycle of thematic improvement demonstrated not only their awareness of the importance of forming professional competencies, but also the ability to choose a research problem; collect the necessary information; find ways to solve the problem; draw up an action plan; identify problems during the preparation of projects and ways to solve them; coordinate the actions of project participants; present projects and their expert evaluation. All of this created psychological and pedagogical prerequisites for the development of a positive mood in the classroom.

After conducting the formative stage of the experiment in the EG using project-based learning technology in practical classes and in the CG during the study of the cycle of TI «Modern views on the problems of periodontal disease in adults and children», we conducted testing to determine the level of listeners' success. The tickets contained 10 test tasks, which were evaluated at 0.2 points for each correct answer and a situational task, the correct solution of which was evaluated at 3 points. The purpose of the test was to determine the changes that occurred in the process of mastering theoretical knowledge, practical skills and abilities of the EG listeners, where the project-based learning technology was used, compared to the CG, where the training was conducted using traditional methods. Thus, it can be concluded that the EG indicators increased by 0.4 points compared to the baseline (3.6 points before the experiment, 4.0 points after the experiment).



At the practical lesson on the topic «Selective Teeth Grinding Technique», the purpose of which was to study the theoretical foundations of the Schuyler selective teeth grinding technique and to familiarize themselves with the stages of selective grinding according to the method proposed by Jankelson. After completing the practical work, the trainees had to present their method to all other groups, but with the help of thematic infographics - diagrams, charts, images and collages - to reflect the structural and logical connections between the concepts, to highlight the key characteristics of each of them. The course participants noted that by summarizing information in this way, the learning material is absorbed through the dominant type of intelligence - visualization of images, associations, and impact on the emotional sphere.

**Conclusions.** 1. It has been proven that the use of project-based learning technology in teaching the TI cycle has a positive effect on the intensification of the professional development of dental listeners and contributes to the formation of professional competencies.

2. In a comparative assessment of the results of the listeners' performance in the experimental and control groups at the control stage of the experiment, it can be concluded that the EG indicators increased by 0.4 points compared to the control stage (3.6 points before the experiment, 4.0 points after the experiment).

### *References*

1. Simon B. Healthcare Project Management 101: Experts Share Techniques, Examples and Future Outlook. Smartsheet.com. Published on Feb 06, 2020. Internet resource: <https://www.smartsheet.com/content/healthcare-project-management>.
2. Zelentsova T.V. Project method as an active technology in teaching psychology. Personality, family and society: issues of pedagogy and psychology: a collection of articles on the material. XII Internat. nauchno-prakt. Conf, Novosibirsk. Part II. Novosibirsk: SibAC, 2012.
3. Nemesh OM, Gonta ZM, Shylyivskyi IV, Moroz KA Innovative and informational component of dentist training on the cycle of thematic improvement Conceptual ways of development of science and education: materials of the International Scientific Conference, Lviv, February 12-13, 2020 Lviv; 2020. С. 47-48.
4. Medical e-education as a modern innovative educational and pedagogical trend. Implementation of innovative technologies for organizing the educational process in KhNMU is a leading way to improve the quality of higher medical education: materials of the LII educational and methodological conference of KhNMU, Kharkiv, January 30, 2019. Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv National Medical University. Issue 10. С. 3-5.
6. Nemesh OM, Gonta ZM, Shylyivskyi IV. The role of electronic content in the distance learning of dentists at the postgraduate stage of education. Bukovinian Medical Herald. 2020. T.24. №3 (95). С. 190-194. DOI: 10.24061/2413-0737.XXIV.3.95.2020.92.

7. On Approval of the Medium-Term Government Priority Action Plan until 2020 and the Government Priority Action Plan for 2017: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of April 3, 2017, No. 275-p. Uriadovyi Kurier. 2017. № 85.
8. Biriukov V.S., Tkachuk V.I., Puchkova A.V., Chyzhevska A.V. Project work with young scientists: opportunities and prospects. Actual problems of higher medical education and science : materials of the All-Ukrainian scientific and practical conference with international participation, Kharkiv, April 8, 2021 / ed. by V. Kapustnyk, V. Markovsky, V. Myasoedov and others. Kharkiv: KHNMU, 2021. С. 19-21.
9. Sirotuk AL Scientific and methodological support of intellectual giftedness: a textbook. Moscow: Market-Media, 2014. 135 с.
10. Strategy for the Development of Higher Education in Ukraine for 2021-2031. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf>.
11. Teaching technologies in modern school [Electronic resource]. URL : <http://klasnaocinka.com.ua/ru/article/tekhnologiyi-navchannya-v-suchasni-shkoli.html>.
12. The quintessence of the development of a single educational space of multilevel innovative educational institutions. Scientific research and innovations in the field of social sciences and humanities: I All-Ukrainian Scientific and Practical Internet Conference, Melitopol, November 24, 2021: collection of materials // ed. by O. P. Lomeiko, O. A. Yeremenko, V. V. Mykhailov, et al. TDATU. Melitopol, 2021. Ч. 1. С. 344-346.
13. Development of social competence of medical specialists in the system of postgraduate education. Scientific Journal of Khortytska National Academy. 2021. - Issue 2(5). С. 82-91. DOI:<https://doi.org/10.51706/2707-3076-2021-5-9>.

<i>Мілютіна О.С., Таранова Р.О., Каплун О.А., Годована Н.Б., Погоріла І.О.</i> Домашній експеримент з геометричної оптики в умовах змішаного навчання .....	67
<i>Наконечна Л.Й., Наконечний Я.В.</i> Про використання штучного інтелекту в освіті .....	72
<i>Погоріла І.О., Мілютіна О.С., Семенченко Т.О., Корнєєва І.А., Годована Н.Б.</i> Лабораторний практикум з фізики та дистанційне навчання .....	75
<i>Статівкіна С.М.</i> Інформаційно-комунікаційні технології та їх роль в освітньому процесі під час навчання онлайн та офлайн .....	80
<i>Стрільць А.Є., Логоша Л.Г.</i> Штучний інтелект в освітньому процесі: переваги та недоліки використання .....	84
<i>Тисевич Т.В.</i> Емоційні потреби студентів в умовах навчання у виші .....	88
<i>Трифаніна Л.С.</i> Астротурфінг, як інструмент маніпулювання .....	90
<i>Khara M.V., Nikolaienko I.V., Bochevarov I.O., Sarakhman A.V.</i> Implementation of innovative training formats .....	93
<i>Khudiakova Maryna</i> Comparative study of effective results for dental listeners of thematic improvement with project-based learning technology on the postgraduate stage of education during the control experiment .....	95

## СЕКЦІЯ 2: СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ВИРОБНИЦТВА SECTION 2: MODERN PROBLEMS OF SCIENCE AND PRODUCTION DEVELOPMENT

<i>Білоцерківець В.В., Завгородня О.О., Завгородній К.О.</i> Засади та драйвери розвитку експортного потенціалу національної економіки .....	101
<i>Вовк А.О., Брага В.В., Сігарьов Є.М., Похвалітий А.А., Філіна О.А.</i> Дослідження захисної дії аргону в диспергованому потоці при випуску розплаву з конвертера .....	106
<i>Vodin Ihor</i> Analysis of metal scraps of manganese ferroalloys and the possibility of using them to obtain ferromanganese FeMn88 .....	110
<i>Губа Р.М., Костяний К.П., Надточій А.А.</i> Термодинамічний аналіз неметалевих включень при обробці сталі кальцієм .....	114
<i>Губенко С.І., Беспалько В.М.</i> Особливості складу, структури та перетворень у боридних включеннях в сталі 04X14T3P1Ф .....	118
<i>Губенко С.І., Парусов Е.В.</i> Про рівень пластичності міжфазних границь гетерофазних включень «дисперсні фази в неметалевій матриці» за високотемпературної деформації сталей .....	123
<i>Єськов Д.В., Сігарьов Є.М., Крячко Г.Ю., Похвалітий А.А., Марковець М.О.</i> Обмеження дуттьового режиму шлаковим при ковшовій десульфурзації чавуну .....	128

<b>Завгородня О.О., Жаданос О.В., Попан М.О.</b> Взаємозв'язок між концепціями сталого розвитку, ощадливого виробництва та індустрії 4.0 .....	133
<b>Kalashnyk Ganna, Kalashnyk-Rybalko Myroslava</b> Improvement of the mathematical simulation method of protons and neutrons flows through biological substances at the altitude of aircraft flights .....	137
<b>Каряченко Н.В.</b> Врахування основних динамічних факторів у пристроях з рухомим навантаженням .....	141
<b>Кононенко Г.А., Кімстач Т.В., Подольський Р.В., Сафронова О.А.</b> Вимоги до товстого листа в залежності від застосування та умов експлуатації .....	144
<b>Коцур В.С., Хоменко Г.В.</b> Фактчекінг як інструмент перевірки достовірності інформації .....	150
<b>Кривчик Л.С., Хохлова Т.С., Дейнеко Л.М., Пінчук В.Л.</b> Удосконалення технології зміцнення інструменту для холодної прокатки тонкостінних корозійностійких труб з використанням нанотехнологій .....	154
<b>Круть А.В., Сігарьов Є.М., Похвалітий А.А., Чубіна О.А., Кондрашенков Д.С.</b> Стійкість зварних наконечників кисневих фурм .....	165
<b>Крячко Г.Ю., Сігарьов Є.М., Матина І.М., Лещинський О.О.</b> До питання раціональних параметрів повітряних фурм .....	170
<b>Лобанов Ю.С., Сігарьов Є.М., Руденко М.Р., Пасс І.Г.</b> Полікомпонентні брикети у металошихті .....	173
<b>Мирошниченко Г.О., Педько А.Б.</b> Методичні підходи до оптимізації асортименту виробничого підприємства .....	177
<b>Перчун Г.І., Івченко А.О.</b> Експериментальне дослідження впливу активної холодної деформації на властивості арматурного прокату в процесі його виготовлення .....	180
<b>Рулупенко М.М.</b> Obtaining pure iron for nuclear power industry .....	184
<b>Рибалко І.М., Тіхонов О.В.</b> Якість чавуну за різних способів модифікування його магнієм .....	187
<b>Серіков Я.О.</b> Дослідження неруйнівних методів контролю для обстеження пошкоджених будівельних об'єктів з метою забезпечення безпеки при подальшій експлуатації .....	191
<b>Сиротенко А.Л., Зінченко С.М.</b> Підвищення фізико-механічних властивостей матеріалів на основі використання інтенсивної пластичної деформації .....	196
<b>Soloviova I.A., Nikolayenko Yu.M.</b> Investigation and prediction of pipe accuracy in sink drawing .....	198
<b>Soloviova I.A., Nikolayenko Yu.M.</b> Research of the accuracy and quality of rolling pipes from titanium and its alloys .....	202
<b>Спірін Е.І., Гуцалова В.І.</b> Деякі проблеми хромування та інші засоби захисту поверхні металу .....	206

Наукове видання

**VI Міжнародна конференція  
«Інноваційні технології в науці та освіті.  
Європейський досвід»**

**16 -18 січня 2024 р., Дніпро, Україна**

**МАТЕРІАЛИ**

/статті, доповіді, тези доповідей, аналітичні матеріали/  
Українською, англійською та болгарською мовами  
Відповідальні за випуск: Хохлова Т. С., Ступак Ю. О/  
Укладачі: Хохлова Т. С., Ступак Ю. О.

Комп'ютерна верстка Ступак Ю. О.

Технічний редактор Ступак Ю. О.

Оформлення згідно зі стандартами книговидання – Данилевич Т.О.

Здано на складання 16.01.24. Підписано до друку 22.01.24.

Електронне видання.

Ум. друк. арк 12,9. Обл.-вид. арк. 13,7. Зам. №02-24

Видавництво “Журфонд”

49000, Дніпро, пр. Д. Яворницького,60.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру

ДК №684 від 21.11.2001 р.

ТОВ «Дніпровський освітній центр»

49000, Україна, м. Дніпро, вул. Володимира Вернадського, 1/2

**Колектив авторів**

М34 VI Міжнародна конференція «Інноваційні технології в науці та освіті.

Європейський досвід»: Матеріали. Електронне видання. – Дніпро: Журфонд, 2024. – 265 с.

**ISBN 978-966-934-522-6**

До збірника матеріалів VI Міжнародної конференції «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід» (16-18 січня 2024 р., Дніпро, Україна)\* увійшло 58 доповідей (статті, тези), що надійшли до оргкомітету та були прийняті до опублікування.

УДК 658.562.012.7