

---

# **INTERNATIONAL CONFERENCE ON BUSINESS, EDUCATION, SOCIAL SCIENCES AND TECHNOLOGY**

---

**USA, MORRISVILLE**

---

SCIENTIFIC PUBLIC ORGANIZATION «PROFESSIONAL SCIENCE»

UDC 330-399  
LBC 60

**Editors**

Natalya Krasnova | Managing director SPO “Professional science”

Yulia Kanaeva | Logistics Project Officer SPO “Professional science”

International Conference on Business, Education, Social Sciences and Technology: Conference Proceedings, September 30th, 2020, USA, Morrisville. SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2020, 133 p.

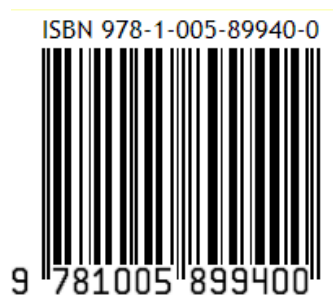
ISBN 978-1-005-89940-0

Presenters outline their work under the following main themes: education, equality and development, pedagogy, language and culture in education, principles of environmental health, physiology, economics, finance & accounting.

The conference is well attended by representatives from more than 5 universities with participation of higher education institutional policymakers, governmental bodies involved in innovating, deans and directors, educational innovators, university staff and umbrella organizations in higher education.

[www.scipro.ru](http://www.scipro.ru)

UDC 330-399  
LBC 60



© Article writers, 2020  
© Scientific public organization  
“Professional science”, 2020  
© Publisher: Lulu, Inc., USA,

# TABLE OF CONTENTS

<b>SECTION 1. ART .....</b>	<b>4</b>
MISHINA O. Y. EXHIBITION ENVIRONMENT FORMATION IN THE MODERN WORLD .....	4
<b>SECTION 2. BIOLOGY .....</b>	<b>12</b>
OTEBAY K.G., KOSHKAROV S.I. LAND RECLAMATION EFFECTS OF ALFALFA .....	12
<b>SECTION 3. CONSTITUTIONAL AND ADMINISTRATIVE LAW .....</b>	<b>16</b>
LAVITSKAYA M.I. INTERNAL AFFAIRS AGENCIES AS A SUBJECT OF THE CONSTITUTIONAL AND LEGAL MECHANISM TO ENSURE HUMAN AND CIVIL RIGHTS AND FREEDOMS: FORMS AND METHODS OF ACTIVITY.....	16
<b>SECTION 4. EDUCATION MANAGEMENT AND ADMINISTRATION.....</b>	<b>25</b>
VORONIN D., VORONINA E. EDUCATION SYSTEM OF THE MOSCOW REGION.....	25
<b>SECTION 5. ENTERPRISE RESOURCE PLANNING .....</b>	<b>35</b>
SMETANINA T.V. QUALITY, INTERNATIONAL STANDARDS, INTEGRATION, SYNERGISTIC EFFECT.....	35
<b>SECTION 6. ENVIRONMENTAL ECONOMICS.....</b>	<b>39</b>
HASHEMI D.M. THE EFFECT OF SOCIAL NETWORKING TOOLS ON THE SMEs DOMAIN: AN EMPIRICAL STUDY IN THE NINEVEH GOVERNORATE-IRA39	
<b>SECTION 7. MANAGEMENT .....</b>	<b>49</b>
GUDKOVA E.S., KOZHUKHAR E.V. PROFESSIONAL IDENTITY AND PROFESSIONAL REFLEXIVITY OF EMPLOYEES WITH DIFFERENT WORKING EXPERIENCE .....	49
<b>SECTION 8. MATHEMATICAL METHODS .....</b>	<b>56</b>
MAMONOV O. V. DOUBLE STEP OF THE MODIFIED TRANSFORMATIONS OF JORDAN-GAUSS .....	56
<b>SECTION 9. MEDICAL AND HEALTH SCIENCES.....</b>	<b>70</b>
MAKSIMOVA N.V. CLINICAL EVALUATION OF MUCOGINGIVAL PATHOLOGY IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS WITH COMPLETE ABSENCE OF TEETH .	70
<b>SECTION 10. MEDICINE, LIFE-SCIENCE, BIOMEDICINES .....</b>	<b>74</b>
NOVIKOVA L.A., BORZUNOVA L.N., GLADSKIKH N.A., DOTZOVA E.V., CHERNOV A.V. DEVELOPMENT OF THE INFORMATION COMPLEX OF EARLY DIAGNOSTICS OF MELANOMA .....	74
<b>SECTION 11. PEDAGOGY AND EMPOWERMENT .....</b>	<b>79</b>
KARASEVA A.A., KOVALEVA T.A. PRINCIPLES OF SUCCESSFUL ORGANIZATION OF THE WORK OF ACCEPTUAL AND DEVIANT SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN SMALL GROUP COLLABORATION IN ENGLISH LESSONS.....	79
<b>SECTION 12. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION.....</b>	<b>87</b>
AMANKELDINA K., ALIBEKOVA A.O. MODERN BORROWINGS FROM ENGLISH IN THE SPEECH OF REPRESENTATIVES OF YOUTH CULTURE .....	87
ANARTAeva G.U., MUSANTAeva M.A., TURSUNOV A.N., AITMAMBETOV F.U. THE STUDY OF PROFESSIONAL VOCABULARY IN THE CLASSROOM "PROFESSIONAL RUSSIAN LANGUAGE" BY STUDENTS OF NON-LINGUISTIC SPECIALTIES .....	90
KUCHUKOVA A.B. FEMALE WRITING AS A TYPE OF HYPERTEXT .....	96
<b>SECTION 13. PHILOSOPHY .....</b>	<b>101</b>
BALAKHONTSEVA A., FILIPPOVETS P., TOROPYGINA A. THE CONCEPT OF HISTORICAL KNOWLEDGE: RUSSIAN AND WESTERN POINTS OF VIEW ...	101
<b>SECTION 14. PSYCHOLOGY AND EDUCATION .....</b>	<b>110</b>
POPOVA N.I. DIGITALIZATION OF EDUCATIONAL ENVIRONMENT. BACKGROUND AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT .....	110
<b>SECTION 15. SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHS .....</b>	<b>114</b>
MOROZOV O., SHASTIN S., KUZNETSOVA D., ANDRYUSHCHENKO V. WELLBE .....	114
<b>SECTION 16. URBAN, REGIONAL AND COMMUNITY GOVERNANCE .....</b>	<b>118</b>
DEMYANOV V. G. PROBLEMS OF VOCATIONAL REHABILITATION OF THE BLIND .....	118
GAVRILOVA K.S., IVANOVA YU.A., FASTOVSKAYA D.A., SHATSKOVA S.A. FOREIGN EXPERIENCE OF ORGANIZING LOCAL GOVERNANCE: SWEDEN .....	124

## SECTION 1. ART

UDC 7.067.3

Mishina O. Y. Exhibition Environment Formation in the Modern World

**Mishina Oksana Yuryevna**

Second year postgraduate student

RSU named after A.N. Kosygina (Technology. Design. Art)

Scientific adviser: **Belgorodsky Valery Savelyevich**,  
professor, doctor of sociological sciences

***Abstract.** In the article, the author considers the issue of shaping the exposition environment in the modern world*

***Keywords:** exposition environment*

Nowadays, increasing attention is paid to versatile research and the study of the external environment. This tendency is due to the fact that the modern world needs not just theoretical studies of this issue, and on its basis, the creation of new conceptual projects, but also their direct implementation into practice.

Recent changes in today's society make us reconsider the existing methods of projection in design due to the fact that completely new tasks are set for the environment formation. One of the main goals of design is not only the unification of people, but also the need to separate them, to reunite people within the framework of self-isolation, to return a person and his vital needs back to the center, setting the society's physical and psychological well-being as a guideline.

The coronavirus crisis realities call for various solutions that call for a rethinking of the methods of projection in design as such, and certainly the question arises: how to open cities after the epidemic. Schools, offices, shops, restaurants, public spaces and public transportation – any place where people gather, in large or small numbers, urges intervention and at least the need for hand sanitizing stations. It is necessary to revise the already existing projection of design in design for the competent implementation of all the necessary means, without harming the environment and a healthy lifestyle.

For the whole world, this is a completely unfamiliar situation in many ways. A person who has lived in the city all his adult life must begin to live differently, when everything that people are accustomed to is no longer available, and almost all organizations are under “work from home” mandatory order.

---

For the first time, an opportunity of rare experiment, that includes a new vision of metropolitan areas: cities without the stifling traffic, polluted air and horns that so often make them unbearable, is provided. All over the world, the coronavirus is causing extreme changes in public behavior in just a few days. And the impact of these changes is already visible. The lockdown is only the first impetus for society and its environment transformation.

Design alone, of course, will not solve problems that arise on its own. An interdisciplinary approach is needed here. But some aspects can be solved at this minimum level. Allison Arieff in her article "The Magic of Empty Streets"<sup>1</sup> speaks about some of them. For example, "Tactical Urbanism", "Park Day" project, PROXY in San Francisco and London's Boxpark. Such projects and transformations were planned to be temporary, but finally became urban landscape permanent features, and gave more space to people.

The central place in modern life is occupied by the information block, that is, information that serves as an assessment of effectiveness and an indicator of public acceptance, which forms a strong interdependence in a person. Information as the basis of perception is inevitable, inalienable, and pervasive everywhere. It is important to keep in mind that information is relevant to individual's basic needs to understand their environment and research opportunities in studying the development and integration of exhibition environment design. Favorable information space creation is necessary in the same way as rest for a person. Information is the basis of human functioning, prompting and directing action. It is important for many visitors to exhibitions to have information about the content of the exhibition space object, the territory that surrounds it, and the possibility of deriving benefit from the visit and the spent time, which is already scarce in the megalopolis. An individual needs to make a decision to visit any event, freely navigate in space, and understand what awaits him around. Because for the most part, for example, passing by an array of greenery, it is difficult to immediately understand what is hidden behind the trees, and when presenting the park, in its modern sense, to suppose that this is a set of functions provided by improvements. That is why, the individual must be provided not only with an interesting exhibition, but also with information about it.

Thereby, design takes on new facets, new ways of projection any space change significantly. The modern environment project developer and creator must focus on equitable adaptation to the changing world factors, which are perfectly normal for a metropolis. Besides adaptation, consideration must be given to the structural changes that will allow rethinking the new urban future in the context of rapid transformation. Effective adaptation implies taking into account many different indicators, but given them, it will protect both the physical environment and the society social structure.

---

<sup>1</sup> Arieff A. *The Magic of Empty Streets. Social distancing gives us a rare chance to fix cities* // *The New York times*. April, 2020. URL: <https://www.nytimes.com/2020/04/08/opinion/coronavirus-tips-new-york-san-francisco.html> (access date: 29.04.2020).

Adaptation at its full scale requires collective actions and interdisciplinarity. For example, Matt Shaw in his article "Adapt Architecture to Nature. Don't Fight It" writes about climatic effect on the object projection and their adaptation: "Federal aid, such as the Stafford Disaster Relief and Emergency Relief Act, is aimed at recovering to pre-disaster conditions rather than being prepared to withstand future storms." In reality, the entire response strategy is aimed at eliminating the apocalypse, solving suddenly emerging epidemic problems or global economic issues, and not at improving human life and eliminating existing problems. A faculty member of the Southern California Institute of Architecture and former executive editor of The Architect's Newspaper believes that "adapting to climate change, not countering it, is a fairer, more sustainable and affordable long-term strategy."<sup>2</sup> The real problem arises not because of the environment, but because of the interests of both public and private, which use the language of sustainability to strengthen not the entire exhibition, but other projects implementation. There is a risk of creating a version of what no longer works: a built environment that is unfair from both an environmental and social point of view, instead of systemic changes adapted to new realities. Thereby, it is necessary to create an exhibition environment adapted to new realities and the urban landscape.

Over the past two decades, culture in all its senses has become widespread, as the field of contemporary art has become global. Now, exhibition environment development remains doubtful, in particular, it is not clear how cultural industries and cultural habits will change as a result of the pandemic. The crisis threatens nine tenths market-driven fine art fairs as well as workshops and residences global ecosystem that have become vital to the artists' careers. The preconditions for the biennium are cosmopolitan and civic, as for example mixed artists often attract half a million visitors, due to the themes they raise in their dedication to interpret the world<sup>3</sup>. They certainly benefit everyone involved and help cities raise their cultural profiles, but today more and more exhibitions are introducing new projects that are dedicated for online visits.

The innovation diffusion modern theory states that knowledge is a key step in the adaptive process of learning about innovation. However, the fact that different types of knowledge may be relevant to different consumers' categories is rarely considered. Henrik Vejlggaard investigated this factor in his article "Process Knowledge in the Innovation-Decision Period". He describes his theoretical analysis of the problem, with reference to which eight empirical studies were carried out in different periods from June, 2008, to November, 2009.<sup>4</sup> One of the goals of this work was to test whether the current innovation diffusion theory is still valid, or in need of updating, or discarded altogether. The conclusion of the study was that the innovation diffusion theory needs updating.

---

<sup>2</sup> Shaw M. *Adapt Architecture to Nature. Don't Fight It* // *The New York times*. April, 2020. Section A. P. 23.

<sup>3</sup> Mitter S. *Art Biennials Were Testing Grounds. Now They Are Being Tested* // *The New York times*. May, 2020. Section AR. P. 15.

<sup>4</sup> Vejlggaard H. *Process Knowledge in the Innovation-Decision Period*. // *Digital Communication Management*. Chapter 2. P. 15. 7- 21.

Notwithstanding, this research only addresses one aspect of innovation diffusion theory, and what is described in this article is research only.

This research has identified two types of process knowledge and two relevant stages that can help nuance the process of exhibition environment formation development. Practitioners can use, for example, communication models for communication between the consumer and the project developer focused on the communication process, for example, the AIDA model.<sup>5</sup> Research data show that it is relevant to use process knowledge, when communication messages are associated with the implementation of any innovation.

Any cause-and-effect relationship in the innovation process is complex. There are hardly such simple relationships, because both internal and external factors are influenced. Bringing these aspects to the surface opens up a discussion about new aspects of the period of exhibition environment formation that need to be studied in order to understand completely environmental object projection process, which is important in the XXI century, and especially in the context of the digital age.

Evolving networks in the digital age are, by definition, networks that change as a function on time, and other problems arise that did not exist before, for example: computing cultural heritage statistics at the network level, forecasting in design, community discovery and visualization, which become additional exhibition environment study areas, and have new research implications for dynamic online social networks. Because of their temporal dimension, rapid user growth, the rate of change in networks, and the amount of data they generate, other efficient methods and techniques are now required to handle the scale of streaming information in OSN. In an article Cordeiro M., Sarmiento R. P., Brazdil P. and Gama J. "Evolving Networks and Social Network Analysis Methods and Techniques"<sup>6</sup> address similar problems. The authors write about the general state of situation in specific aspects of emerging social networks, which presents open research problems related to OSN. They suppose that the social network development requires significant further research, that is, existing methods, techniques and algorithms must be rethought and developed for incremental and dynamic versions that allow developing network efficient analysis.<sup>7</sup>

Thereby, it is necessary to apply a synthesis of knowledge from various sciences and fields of activity, which include both qualitative and quantitative research methods, as well as OSN analysis, for a detailed study of the exhibition environment and its formation in the modern world. Maria Cecilia de Souza Minayo speaks about the ratio of these methods in her article "Limits and Possibilities to

---

<sup>5</sup> Vejlgard H. *Process Knowledge in the Innovation-Decision Period. // Digital Communication Management. Chapter 2. P. 19.*

<sup>6</sup> Cordeiro M., Sarmiento R. P., Brazdil P., Gama J. *Evolving Networks and Social Network Analysis Methods and Techniques // Social Media and Journalism - Trends, Connections, Implications. Chapter 7. P. 101-134.*

<sup>7</sup> *In the same place. P. 120.*

Combine Quantitative and Qualitative Approaches.”<sup>8</sup> This essay analyzes the main characteristics of quantitative and qualitative approaches to empirical social and humanitarian research, shows the degree of their influence on each other, as well as the advantages of their sharing and limiting these relations, discusses the principles of each strategy, and possible cooperation in a didactic sense. From a theoretical and practical point of view, the success of this process lies in three opposing and complementary positions: deep respect for disciplinary areas; the ability to perceive and relativize individual fragmented visions; as well as researchers’ ability to dialogue in front of theoretical and methodological proposals that confront their usual research routine.<sup>9</sup>

When referring to the interaction of quantitative and qualitative approaches, the central theme is the method, that is, “as it should”, while research practice is always laid down by theory, or relative to research object, which should be decided in a certain way, and is not the object of this reflection or the research work itself. That is why, it is important to determine the methodology of the forthcoming research, as well as its tools, before proceeding with the exhibition environment projection.

Project implementation for the exhibition environment is one of the weak links in design, because this area has not been theoretically researched enough, based on the quickly changing public factors and people’s needs, and is not methodologically substantiated, and in practice is performed in single copies.

Over the last years, implementation has become the most important issue in the theory and practice of the environmental design process, as the traditionalist approach to projection has weakened. The term “implementation” (from English implementation) literally means “putting into practice according to a certain procedure”<sup>10</sup>, “providing practical result and actual performance by specific means.”<sup>11</sup>

Over the last years, spatial plan implementation monitoring is growing more urgent, because many changes in terms of assessment, flexibility and institutional and organizational aspects of environmental object project implementation are increasingly reflected in the monitoring system. One example of such research is the article of Stefanović N., Josimović B. and Danilović Hristić N.<sup>12</sup> “Models of Implementation of Spatial Plans.” The main research conclusion carried out in the article is that implementation models can be recognized in practice and in project development in general.

---

<sup>8</sup> Souza Minayo M. C. *Limits and Possibilities to Combine Quantitative and Qualitative Approaches // Qualitative versus Quantitative Research. Chapter 5. P. 85-99.*

<sup>9</sup> Souza Minayo M. C. *Limits and Possibilities to Combine Quantitative and Qualitative Approaches // Qualitative versus Quantitative Research. Chapter 5. P. 96.*

<sup>10</sup> *Dictionary of English Language. N.Y., 2012. P. 667.*

<sup>11</sup> *Webster's Third New International Dictionary. Cambr. (Mass.), 2018. P. 1134.*

<sup>12</sup> Stefanović N., Josimović B., Danilović Hristić N. *Models of Implementation of Spatial Plans: Theoretical Approach and Case Studies for Spatial Plans for the Special Purpose Area // An Overview of Urban and Regional Planning. 2018. Chapter 4. P. 59-81.*

---

With projection approach development based on a more complex structure of technical proposals than before, achieving final project solutions has lost much of its original meaning. This is associated with the communicative-interactive projection expansion and the organization of the developed plans application assessment, as well as with a new understanding of monitoring as a design-projection tool.

Thereby, important findings to draw upon in further research and suggestions for improving such project monitoring indicate that, in addition to determining whether decisions and planning policies are being implemented or not, it is important to assess whether the intended projection objectives are being met by the established policy, and whether the research objectives remain relevant.

Monitoring is formed from the very beginning of technical task creation process, and it is organized as a process that provides constant feedback for obtaining and interpreting information. It is worth pointing out, however, that during implementation, the focus is on monitoring and assessing changes in the positions of the main target groups, that is, consumers.

Based on the performed theoretical analysis, it can be concluded that in order to create a demanded and relevant exhibition environment, it is necessary to take into account two main groups of factors impacting the implementation. The first group includes theoretical factors, involved in the technical assignment preparation, which can be qualitatively influenced, for example, available data, used methodology, several methods, working group competence, projection subject interaction, their ability to lead the process synthesis, way of defining conceptual solutions, etc. The second group of factors includes all those factors that are decisive upon project approval, which are difficult to perceive, and which are even more difficult to influence, and they play a key role in object creation. They are determined by the socio-political system, the level of economic, social and cultural development, as well as financial possibilities.

Use of an appropriate implementation model and its combination with other models in developing a spatial plan, depending on the type of plan, allows you to overcome largely the hostile environment, to develop a plan in a recognizable and desired planning style, and to focus on the implementation process in an organized and systematic way.

Summing up, we can conclude that the use of an interdisciplinary approach in exhibition environment projection can become the most effective method in design projection, because projects, theoretically justified and evidence based, can clarify and position projection in design methodology and improve the projects being created, although not the fact that its fate finally depends on the public actual readiness to carry out its purposes and objectives should be overlooked.



---

#### References

1. Arieff A. The Magic of Empty Streets. Social distancing gives us a rare chance to fix cities // The New York times. April, 2020. URL: <https://www.nytimes.com/2020/04/08/opinion/coronavirus-tips-new-york-san-francisco.html> (access date: 29.04.2020).
2. Cordeiro M., Sarmento R. P., Brazdil P., Gama J. Evolving Networks and Social Network Analysis Methods and Techniques // Social Media and Journalism - Trends, Connections, Implications. Chapter 7. P. 101-134.
3. Dictionary of English Language. N.Y., 2012. P. 667.
4. Mitter S. Art Biennials Were Testing Grounds. Now They Are Being Tested // The New York times. May, 2020. Section AR. P. 15.
5. Mitter S. Art Biennials Were Testing Grounds. Now They Are Being Tested May // The New York times. 2020. Section AR. P.11-15.
6. Shaw M. Adapt Architecture to Nature. Don't Fight It // The New York times. April, 2020. Section A. P. 23.
7. Souza Minayo M. C. Limits and Possibilities to Combine Quantitative and Qualitative Approaches // Qualitative versus Quantitative Research. Chapter 5. P. 85-99.
8. Stefanović N., Josimović B., Danilović Hristić N. Models of Implementation of Spatial Plans: Theoretical Approach and Case Studies for Spatial Plans for the Special Purpose Area // An Overview of Urban and Regional Planning. 2018. Chapter 4. P. 59-81.
9. Vejlgard H. Process Knowledge in the Innovation-Decision Period. // Digital Communication Management. Chapter 2. P. 15. 7- 21.
10. Webster's Third New International Dictionary. Cambr. (Mass.), 2018. P. 1134.

## SECTION 2. BIOLOGY

UDC 57

**Otebay K.G., Koshkarov S.I. Land reclamation effects of alfalfa**

**Жоңышқаның топыраққа мелиоративтік әсері**

**Otebay Karlygash Gabitkyzy**

II course undergraduate

**Koshkarov Serikbay Imanbayuly**

Doctor of Engineering, professor

Institute of Engineering and Technology

Kyzylorda Korkyt Ata State University

Kyzylorda, Kazakhstan

Өтебай Қарлығаш Ғабитқызы

2 курс магистранты

Қошқаров Серікбай Иманбайұлы

техника ғылымдарының докторы, профессор

Инженерлі-технологиялық институты

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті

**Abstract.** This article describes the study of the influence of alfalfa on the ecological-reclamation state of crop rotations. The research was carried out in Kyzylorda region. The article is supplemented by various scientific literature.

**Keywords:** alfalfa, land reclamation, crop rotations, agrotechnology, cultivator

**Реферат.** Бұл мақалада жоңышқаның ауыспалы егістердің экологиялық-мелиоративті жағдайына әсерін зерттеу сипатталған. Зерттеулер Қызылорда облысында жүргізілді. Мақала әртүрлі ғылыми әдебиеттермен толықтырылған.

**Түйінді сөздер:** жоңышқа, мелиорация, ауыспалы егістер, агротехнология, қоспытқыш

Арал теңізінің тартылуына байланысты Сырдария өзенінің төменгі ағысында соңғы жылдары суармалы күріш егістігіндегі құнарлы топырақ тозып, инженерлік жүйесі қалыптасқан жерлердің өзі сортаңданып, пайдалануға жарамсыз экологиялық апат аймағына айнала бастады. Сондықтан күріш ауыспалы егістігінде топырақ құнарын қалпына келтіретін жоңышқа егудің маңызы ерекше. [1]

Жоңышқа - өте ертеден егіліп келе жатқан көп жылдық бұршақ тұқымдас шөптердің бірі. Оның 50-ге тарта түрі бар. Қазақстанда негізінен көк гүлді, сарбас гүлді және будан сияқты үш түрі өсіріледі. [2]

Жоңышқа өнімі оның биологиялық ерекшеліктеріне, әсіресе жергілікті жердің ауа райы мен тпырағына байланысты. Жоңышқа қуаңшылыққа төзімі болғанымен, өсі кезеңінде суды көп қажет етеді. Мысалы, ол бір грамм құрғақ зат құрау үшін 700 граммнан 1000 граммға дейін су жұмсайды.

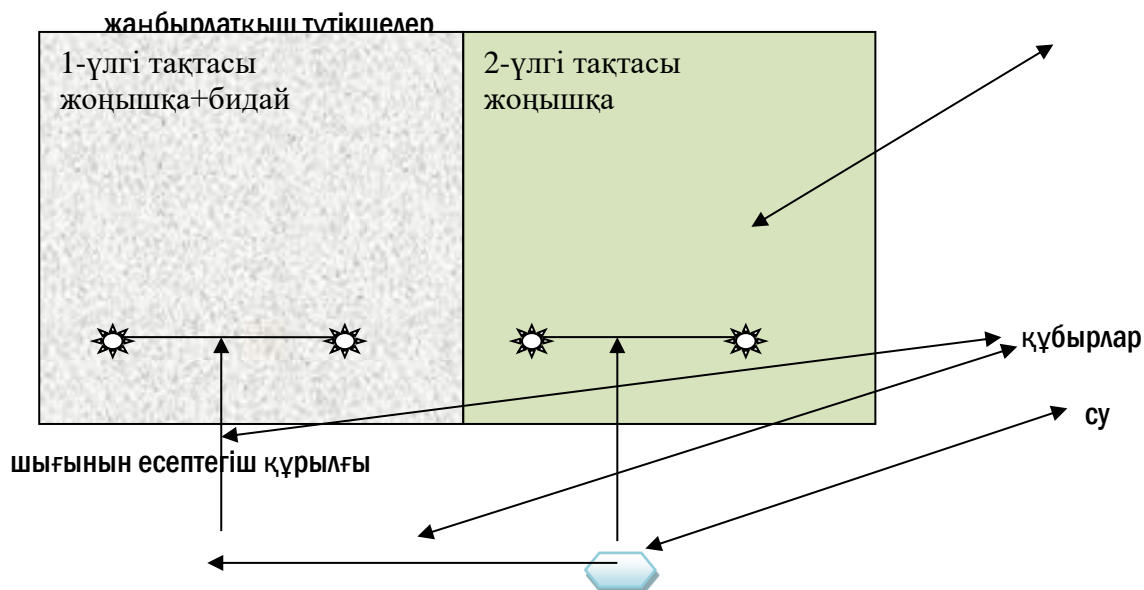
Жоңышқа қыста суыққа төзімді, суық мезгілде ұйқыда жатады. Күзде ол тамыр мойнына және қысқа буын аралығында орналасқан жапырақ пен сабақтың қиылысқан жеріне суыққа төзімді бүршіктер салады. Оның ішінде, қысқа шыдамдысы жер бетіне 1-4см жетпейтін тамыр басына орналасқан бүршіктер. Ерте көктемде осы бүршіктерден өсімдіктің жаңа сабақтары өсіп шығады. Бірақ оның қысқа төзімділігі түрлі жағдайға, атап айтқанда ауа райының күзде немесе ерте көктемде өзгеруіне, қардың қалыңдығы мен жату мерзіміне, еруіне, өсімдіктің мұз немесе су астында көп жатып қалуына, жоңышқа өсіру агротехникасына байланысты. Ауа райының ерте көктемде өзгеруі жоңышқаға қыстың күні суықтан да жаман қауіпті. Көптеген ғылыми мекемелердің мәліметтеріне қарағанда қысқы суықтан бірінші жылғы жоңышқаның 25 пайызы үсіп кетеді екен.

Жоңышқаны өсіру агротехникасы талапқа сай болса, оны үш-төрт рет шауып, әр гектарынан 110-120 центнер пішен алуға болады. Екі-үш жылдан соң өсімдік егілген жердің қарашіріндісі 4,2 пайызға артады, ал физика-химиялық қасиеттері жақсарады. Егістік құрылымын сақтауға, сортаңданудың алдын алуға мүмкіндік туады. Мұны көп жылғы жүргізген зерттеу жұмыстары дәлелдеп берді. [3]

Бұл мақалада Қызылорда облысы жағдайында жоңышқа өсіру жайын қарастырдым. Зерттеу жұмыстарын Қорқыт Ата атындағы мемлекеттік университетіне қарасты агробиологиялық алаңда жүргіздім.

Ең алдымен топырақ үлгісін алып, лабораторияда химиялық зерттеулер жүргізілді. Жерді өңдеу жұмыстары жүргіздік: МТЗ-82 культиваторы арқылы жер өңделіп, топырақ бетін тегістеу, органикалық тыңайтқыштар, ағаш үгінділерін себу, топырақты қопсыту жұмыстары жүргізілді.

Тәжірибе барысында тұқым себу тереңдігі 10-30мм, себу нормасы әр гектарына жоңышқа 18,5 кг, екінші вариант - бүркемелеп егу үшін бидай тұқымы 20 кг болып белгіленді. Тұқым себу алдында Фитобацирин, Ризовит-АКС препараттарымен өңделіп, топыраққа аммафос, карбамид секілді химиялық тыңайтқыштары себілді. Тәжірибе 17-18 маусым аралығында 20 шаршы метр жерде 2 түрлі үлгіде, яғни жоңышқа таза күйінде және бидаймен бүркемелеп егілді. Еккен өсімдіктеріміз жаңбырлатып суару әдісімен арнайы жаңбырлатқыш түтікшелер арқылы суарылды.



Тәжірибедегі жоңышқаның өсуіне Б.А.Доспеховтың [4] әдістемелеріне сәйкес түптің және түптегі сабақтардың санын санау арқылы бақылау жасалынды. Жоңышқа өнімділігін анықтау үшін сабақ биіктігіне және орылған жоңышқа салмағына есеп жүргізілді. Оның 1000 дәнінің салмағы 1,96 болатыны есептеп шығарылды.

Бақылау нәтижелеріне қарасақ, бүркемелеп егілген жоңышқаның жағдайы таза күйінде өскен жоңышқаға қарағанда әлдеқайда жақсы болып шықты. Мысалы, таза күйінде егілген жоңышқаның сабағының ұзындығы 30-35 см болса, бүркемелеп егілген жоңышқаның ұзындығы 40-45 см құрады. Мұның бәрі - жылдар бойы жүргізілген селекция ғылымының нәтижелері болып отыр.

Өсіп шыққан өсімдіктер бірінші жылғы тәжірибем болғандықтан, зерттеу жұмыстары әлі де жүргізіліп жатыр.

Суару мелиорациясының міндеттерінің бірі - топырақтың құнарлылығын арттыру, оны егіншілікке дайындау болып табылады. Осымен қатар, егіс даласында дұрыс құрылған инженерлік жүйелер, өнімді жақсы алу үшін жасалынған жағдай қажет. Оған қоса, өсімдіктің қоректену көздері, тамырлары орналасқан қабаты өсімдікке қажетті химиялық элементтерге бай болуы шарт.

Ауыспалы егіс жағдайы егілетін өсімдіктер арқылы топырақ құнарлылығын барынша сақтап отыруға мүмкіндік береді. Осы себепті де жоңышқа дақылы маңызды дақыл ретінде қарастырылып отыр.

Жоңышқа топырақтың рН нормасын барынша сақтап тұрады, тұздану дәрежесін төмендетеді, ең бастысы - өсімдікке қажетті элемент -азотқа байытады. Қосымша айтқанда, бұл өсімдік экономикалық жағынан да өте тиімді.

Демек, Қызылорда өңірінде күріш ауыспалы егісі ауқымды болғандықтан, жоңышқа дақылының өнімділігін де көбейту маңызды. Сондықтан да, көптеген зерттеулер осы жоңышқа өсімдігіне бағытталып, ғалымдардың назарынан тыс қалмауы тиіс. Қазіргі күні де маңызды мелиоративтік дақылымыздың күтіп-бапталуын, өнімін көбейтілуін зерттеп, барынша жағдай жасалуын қарастырып отырмыз.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. Ә. Тәжібайұлы Күріш ауыспалы егістігін механикаландыру, Тұмар, 2009.
2. Нұрымов Д. Жоңышқа, Қайнар, Алматы, 1976.
3. Рекомендации по возделыванию риса, люцерны и кукурузы в хозяйствах Кызылординской области. Рекомендации приняты областном семинаре-совещании главных агрономов, директоров совхозов и председателей колхозов. Кызылорда, 1975.
4. Доспехов Б. Методика полевого опыта. - М., Колос, -1979.
5. ГОСТ Р 53195.1-2008 Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 1. Основные положения п. 3.8
6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
7. <https://dic.academic.ru/>

## SECTION 3. CONSTITUTIONAL AND ADMINISTRATIVE LAW

UDC 34

### Lavitskaya M.I. Internal Affairs Agencies as a Subject of the Constitutional and Legal Mechanism to Ensure Human and Civil Rights and Freedoms: Forms and Methods of Activity

Органы внутренних дел как субъект конституционно-правового механизма по обеспечению прав и свобод человека и гражданина: формы и методы деятельности

**Lavitskaya Marina Ivanovna**

Doctor of Historical Sciences, Professor of Department of the Theory of Law and Comparative Law.  
Russian State University for the Humanities (Moscow)

Лавицкая Марина Ивановна

доктор исторических наук, профессор кафедры теории права и сравнительного правоведения  
Российского государственного гуманитарного университета (г. Москва)

**Abstract.** The article analyzes the forms and methods of activity of the internal affairs agencies as a subject of the constitutional and legal mechanism to ensure human and civil rights and freedoms. The author came to the conclusion that the internal affairs agencies have a significant amount of forms and methods that allow them to properly maintain their subjectivity in the constitutional and legal mechanism for ensuring the rights and freedoms of man and citizen in the Russian Federation, influencing the objects of this mechanism in the process of providing public services within their competence as a law enforcement agency.

**Keywords:** constitutional and legal mechanism for ensuring human and civil rights and freedoms, ensuring human and civil rights and freedoms, internal affairs agencies.

**Аннотация.** В статье проанализированы формы и методы деятельности органов внутренних дел как субъекта конституционно-правового механизма по обеспечению прав и свобод человека и гражданина. Автор пришел к выводу, что органы внутренних дел имеют значительный объем форм и методов, позволяющих им в должной степени сохранять субъектность в конституционно-правовом механизме обеспечения прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации, оказывая воздействие на объекты этого механизма в процессе оказания государственных услуг, входящих в их компетенцию как правоохранительного органа.

**Ключевые слова:** конституционно-правовой механизм обеспечения прав и свобод человека и гражданина, обеспечение прав и свобод человека и гражданина, органы внутренних дел.

Конституционно-правовой механизм обеспечения прав и свобод представляет собой сложную систему, состоящую из нескольких составляющих. При этом комплексное создание условий для реализации прав и свобод, что является конечной целью действия этого механизма, не является непосредственной задачей органов внутренних дел (ОВД), скорее, они могут способствовать этому процессу, чем его возглавлять и инициировать. В Конституции РФ прямо сказано, что права человека - это смысл деятельности всех органов государственной власти,

включая и функционирование МВД как элемента исполнительной власти РФ (ст.18 Конституции РФ).

Но ОВД как на субъект конституционно-правового механизма, непосредственно ложится задача обеспечения и защиты прав и свобод. Сам механизм, во-первых, опирается на систему конституционно-правовых норм, закрепляющих контуры концепции прав человека и гражданина, причем в Основном законе специально сделана оговорка (ч.1 ст.55 Конституции РФ), что отсутствие упоминания некоторых прав в тексте конституции не делает эти права менее значимыми и не означает их отрицания или умаления. Таким образом, конституционная концепция прав и свобод является фундаментом, на который опирается весь механизм в своём функционировании.

Принципы функционирования задают магистральные направления деятельности субъектов конституционно-правового механизма и специфически формируют политико-правовое пространство, которое, в зависимости от заданных векторов, может способствовать или, напротив, воздействовать отрицательно на реализацию прав и свобод этими субъектами, включая ОВД.

ОВД как субъект для воздействия на объекты конституционно-правового механизма действует определенными способами, которые представляют собой процедуры и действия процессуального порядка.

В науке существует давняя дискуссия о соотношении понятий «форма», «способ» и «метод» деятельности. Некоторые исследователи считают их синонимичными понятиями. Такая точка зрения встречается, например, в работах А.В. Незнамова, где термины «способ» и «форма» употреблены как тождественные понятия [5]. Исследуя вопрос соотношения вопрос соотношения «метод» и «форма» применительно к деятельности ОВД, С.В. Гунич соглашается с тождественностью семантики в работах отдельных исследователей и сам такую позицию разделяет применительно к терминам «форма» и «способ», раскрывая форму как урегулированный правом способ, направленный на достижение определенной цели, однако при соотношении дефиниций «форма» и «метод» деятельности рассматривает форму как более широкое понятие, тогда метод он воспринимает как ряд последовательных шагов для решения определенной задачи: «Формы могут быть рассмотрены как составные части (направления) внешней деятельности органов внутренних дел, а методы как перечень имеющихся в их распоряжении средств получения результата» [2, с. 121]. Хотя и формы, и методы деятельности направлены на реализацию основных функций ОВД в этом направлении.

Разделяя позицию этого исследователя и солидаризируясь с ней, рассмотрим формы и методы деятельности ОВД в контексте обеспечения ими прав и свобод человека и гражданина.

Вся совокупность применяемых ОВД форм обеспечения реализации прав и свобод подразделяется на правовые формы и организационные, иногда последние еще имеют второе

дублирующее название -неправовые, однако мы предпочитаем его не использовать, поскольку все формы деятельности ОВД должны строго соответствовать закону. Правовые или юридические формы имеют двойственную структуру и представлены правотворческой и правореализационной деятельностью ОВД, а организационные представлены совокупностью методов, направленных на правообеспечительную деятельность, включая деятельность превентивную.

Правотворческая деятельность в своей направленности ориентирована на улучшение эффективности и качества работы ОВД и их подразделений по всем направлениям их деятельности, включая защиту прав и свобод, а также противодействие преступности или иным правонарушениям, нарушающим законные интересы граждан, в том числе и в рамках взаимодействия с другими структурами в этих вопросах [9], и представлена как локальными актами, так и подзаконными актами на уровне МВД, причем в положении об этом министерстве как органе исполнительной власти указано, что оно принимается, в том числе, для улучшения работы по охране и защите прав личности [16]. Подготовленные в рамках правотворческой деятельности МВД подзаконные нормативно-правовые акты проходят специальную экспертизу, в созданном для этих целей Экспертном совете [13].

Помимо совершенствования функционирования подразделений, входящих в структуру МВД, реализации прав и свобод сотрудниками ОВД, часть их подзаконных актов направлена на совершенствование предоставления населению государственных услуг, непосредственно связанных с реализацией гражданами своих субъективных прав [11]. Нормотворческая деятельность МВД также может быть посвящена и международному сотрудничеству в правоохранительной сфере [14] и охране прав специальных субъектов, которым со стороны государства должна быть предоставлена особая защита [12].

Реализуя свои правотворческие функции, МВД может выступать с правотворческими инициативами в тех случаях, когда необходимо разработать нормативно-правовой акт, посвященный вопросам охраны правопорядка, защиты прав и свобод граждан или противодействия правонарушениям.

Правореализационная деятельность МВД направлена на правоприменение нормативно-правовых актов, происходит она в процессе реализации компетенции, предоставленной этому органу исполнительной власти, основывается на межотраслевых, отраслевых и конституционных принципах, и имеет большое сходство с правоприменительной деятельностью иных органов, однако есть и определенные особенности, присущие именно системе МВД как правоохранительному органу: органы внутренних дел имеют право применять принудительное воздействие на субъектов общественных отношений, в том числе путем составления протокола о привлечении к административной ответственности [3] и задержания подозреваемых в совершении преступления субъектов на срок 48 часов [15].

В процессе правореализационной деятельности в основном используются регулятивные и охранительные методы, первые из которых, опосредующие собой властно-распорядительную и управленческую деятельность, имеют внешнерегулятивный и внутререгулятивный характер. В первом случае осуществляется, например, регулирование частной детективной (сыскной) и охранной деятельности, и ОВД осуществляют государственные функции по контролю. Внутререгулятивный характер носят регулятивные методы, направленные на осуществление и совершенствование деятельности самых органов внутренних дел и их сотрудников. Например, присвоение им квалификационных званий.

Считается, что охранительные методы применяются в административно-правовых отношениях, непосредственно не связанных с правонарушениями или их превенцией. Однако, не выполняя в данном случае непосредственно функции по защите прав и свобод, субъекты такой деятельности в лице ОВД создают условия для их реализации, т.е. охраняют правомерные общественные отношения. Например, осуществление лицензионно-разрешительной работы, деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения и пр.

Организационные формы деятельности по обеспечению прав и свобод человека и гражданина органами внутренних дел, с одной стороны, имеют большое сходство с правовыми (юридическими) формами их деятельности, но, с другой стороны, имеют и существенные различия, которые заключаются в том, что они (организационные формы деятельности) обладают большей правореализационной конкретностью (хотя и должны оставаться в рамках должностных полномочий и осуществляться на основании закона) и применяются в определенной ситуации или к определенному кругу субъектов (при этом круг субъектов может быть и внутренним, если, например, речь идет о проверке нижестоящих подразделений вышестоящими, и внешним: проверка паспортного режима). В организационной деятельности, которая проявляется в повседневной охране правопорядка и защите прав и социальных благ, также применяются охранительные методы, о которых мы говорили выше, и они тоже служат поддержанию нормального механизма обеспечения прав и свобод человека и гражданина в части реализации прав и свобод личности.

Действуя как субъект в механизме обеспечения прав, ОВД в качестве приемов воздействия на общественные отношения применяет как методы убеждения, так и принуждения. Первые из них, направлены, скорее, на охрану прав, чем на их защиту, и связаны с применением в ситуациях, когда субъективное право конкретного субъекта(ов) еще не было нарушено. В сущности, в данном случае речь идет об элементах общесоциальной и специальной превенции, направленных на предупреждение противоправного поведения. Сотрудники ОВД, применяя метод убеждения, должны убеждать граждан в целесообразности правомерного поведения, чтобы их внутренней потребностью стал добровольный отказ от противоправных деяний, а нормой считалась ненарушаемость правовых предписаний и установлений, а

общество должно морально одобрительно относиться к подобной деятельности. Во многом степень эффективности такой работы будет зависеть и от индивидуально-личностных качеств, и от уровня образования субъектов, проводящих такую пропагандистскую работу и деятельность по правовому просвещению и повышению уровня общественного правосознания.

В качестве силовой структуры ОВД применяют к гражданам и метод принуждения, который не должен восприниматься как месть со стороны государства правонарушителю: целью применения таких методов, реализация которых возможна с использованием оружия и других специальных средств воздействия, является обеспечение охраны правопорядка и защита прав и свобод личности, а направлены они на пресечение противоправного поведения. Метод принуждения составляют меры административно-правового и меры уголовно-правового (уголовно-процессуального) принуждения, каждый из них, в свою очередь, состоит из предупредительных мер (проверка документов, входение и осмотр жилых помещений граждан и нежилых строений), мер пресечения (административное задержание, отобрание подписки о невыезде и надлежащем поведении), мер взыскания или процессуального принуждения (штраф, присмотр за несовершеннолетним обвиняемым). Названные меры реализуются обычно посредством правоприменения, подкрепляемого при необходимости действиями организационного характера, в том числе силовых способов и средств. Как правило, все они направлены на защиту уже нарушенных или подвергаемых опасности прав граждан, либо имеют подчиненное (косвенное) назначение для обеспечения реализации последующих мер обеспечения и защиты.

На первый взгляд, оперативно-розыскная деятельность сотрудников ОВД (как и других органов, уполномоченных на её осуществление) не является формой обеспечения прав и свобод человека и гражданина. Более того, в процессе ее проведения в негласной форме прямо могут нарушаться права граждан, предусмотренные конституционными положениями, установленными в ст. 23, 24 Основного закона, что, тем не менее, абсолютно законно, поскольку соответствует положениям ч.4 ст. 16 Федерального закона РФ «Об оперативно-розыскной деятельности» [17]. Однако конечная цель этой деятельности – успешное изобличение и поимка субъектов подозреваемых в совершении преступных деяний, следовательно, она имеет правовое отношение к процессу восстановления нарушенных прав граждан и в этой связи её вполне можно назвать формой обеспечения прав и свобод человека и гражданина (пусть и опосредованно действующей).

В отличие от вышеупомянутой оперативно-розыскной деятельности в деятельности ОВД, направленной на защиту прав специальных субъектов, которым обязаны предоставить защиту из-за их процессуального статуса или специфики профессиональной деятельности [8; 18], ярко и наглядно проявляются их функции по защите прав. Это сотрудники правоохранительных органов, включая судей и члены их семей. При этом для предоставления

защиты не имеет значения мотивация преступников, осуществляющих посягательство на жизнь и личную безопасность этих субъектов, а также на их имущество, хотя мотивы могут быть самыми разнообразными, но чаще всего это устрашение с целью добиться для себя наиболее благоприятного решения, месть и пр. Осуществляя эту деятельность, сотрудники ОВД могут проводить целый комплекс мероприятий, начиная от личной охраны для обеспечения безопасности, выдачи оружия [7] и заканчивая содействием в переселении в другой регион или изменения внешности. Весь комплекс мероприятий, осуществляемых в процессе реализации такой формы деятельности сотрудников ОВД, установлен подзаконным актом МВД России [12]. Но нельзя не отметить, что они и сами могут оказаться в роли охраняемых субъектов, и на их жизнь тоже могут покушаться в силу их деятельности, в российском уголовном законе такие противоправные деяния криминализированы отдельными составами преступления (ст.ст. 317, 318, 319 УК РФ) или выступают в качестве квалифицирующего признака в п.б ч.2 ст. 105 УК РФ. Исходя из санкций этих статей, можно сделать вывод о большой степени общественной опасности этих преступлений для государственности.

В соответствии с Федеральным законом от 20 августа 2004 г. № 119-ФЗ «О государственной защите потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства» [19] деятельность по защите свидетелей и других участников уголовного процесса осуществляется специальными подразделениями системы ОВД и другими компетентными органами. В рамках межведомственного взаимодействия МВД России взяла на себя роль координатора такой деятельности, которая осуществляется на основании совместно выработанных нормативно-правовых актов, выразившихся в создании специальной программы осуществления такой деятельности [6].

Еще одной формой деятельности ОВД как органа, входящего в систему государственной исполнительной власти, причем деятельностью, в которой непосредственно реализуются конституционное положение ст. 33 Конституции РФ, устанавливающее право граждан на обращение в органы государственной власти и местного самоуправления, является необходимость реагирования на обращения граждан, осуществленные лично или через представителя, которая не только предполагает необходимость изучения поступившего обращения и принятия по нему процессуального решения, но и необходимость дать ответ на него гражданину в определенный законом срок (как правило, это один месяц). Осуществляется эта деятельность, являющаяся предоставляемой МВД государственной услугой, тоже на основании подзаконного акта [10]. Анализ конституционных положений ч.2 ст. 19, ст. 45, ч.3 ст. 62 Конституции РФ не даёт возможности согласиться с мнением, что реализация правомочия на обращение может быть реализована только гражданами. Обращение в органы государственной власти и местного самоуправления могут осуществлять и апатриды, и иностранцы, имея те же права с корреспондирующими им обязанностями со стороны ОВД, что

и российские граждане.

Обращение может быть устным и письменным, в том числе с использованием средств электронной связи. Использование электронных обращений имеет недостаток, который должен быть исправлен: в процессе подачи обращения не происходит верификации адресата (например, в виде предоставления скана паспорта). У ОВД для определения остается только IP-адрес адресанта обращения, не позволяющий достоверно определить место жительства адресанта из-за возможного использования прокси-программ (программ маскировки). Для ответа на обращение адресант может оставить любой адрес электронной почты, что актуализирует проблему ложных обращений со стороны недобросовестных субъектов, злоупотребляющих конституционным правом, предоставленным ст. 33. Мотивация таких действий может быть самой различной: например хаотизация работы правоохранительных органов, развлечение, побуждение их сотрудников к обвинению своих врагов или недоброжелателей в заведомо ложном доносе и т.п. Сейчас, рассматривая обращение, сотрудник может (и должен) вызвать предполагаемого адресанта для дачи объяснения, он сумеет выяснить в процессе опроса все обстоятельства, в том числе и факт ложного обращения от его имени, однако это означает нерациональный расход времени и так загруженных работой сотрудников.

Нельзя не отметить необходимость эффективной правозащитной деятельности ОВД в ситуациях чрезвычайного характера, возникающих из-за социальных и/или природных катаклизмов. Целый спектр конституционных прав и свобод подвергается умалению или угрозе такового, поэтому требуются срочные меры по осуществлению их защиты [4]. В этот период обычно требуются и чрезвычайные безотлагательные меры по охране и защите прав, осуществлять которые весьма затруднительно из-за дестабилизации правопорядка и разрушения законности, что влечет за собой резкое увеличение количества правонарушений, включая и преступления, и требует срочного реагирования в рамках установления специального правового режима, основные черты которого закреплены в ФКЗ «О чрезвычайном положении» [20].

Итак, нами установлено, что органы внутренних дел имеют значительный объем форм и методов, позволяющих им в должной степени сохранять субъектность в конституционно-правовом механизме обеспечения прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации, оказывая воздействие на объекты этого механизма в процессе оказания государственных услуг, входящих в их компетенцию как правоохранительного органа. Выбор и объем применения форм и методов обусловлен характером выполняемых в конкретный период времени задач и должен быть нацелен на выполнение общей миссии: общественного служения [1]. Сама же деятельность должна осуществляться в строгом соответствии с требованиями нормативных правовых актов и во взаимодействии с иными органами и

должностными лицами правоохранительной системы государства и должна протекать под контролем общественности.

#### References

1. Гордиенко В.В., Колодкин Л.М., Нечевин Д.К. Полицейская этика: научно-правовой и исторический аспект // Труды Академии управления МВД России. - 2013. - № 3 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politseyskaya-etika-nauchno-pravovoy-i-istoricheskiy-aspekt> (дата обращения: 15.08.2020)
2. Гунич С.В. Органы внутренних дел как элемент конституционно-правового механизма обеспечения прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации: дис...канд. юрид. наук: 12.00.02. - Хабаровск, 2014. - 211 с.
3. Кодекс Российской Федерации об административных нарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // СЗ РФ. - 2002. - № 1 (часть 1). - Ст. 1.
4. Маричева Т.И. Защита имущественных прав граждан при чрезвычайных обстоятельствах - важнейшая задача полиции // Проблемы экономики и юридической практики. - 2012. - № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zaschita-imuschestvennyh-prav-grazhdan-pri-chrezvychaynyh-obstoyatelstvah-vazhneyshaya-zadacha-politsii> (дата обращения: 15.08.2020)
5. Незнамов А.В. О понятиях «способ», «средство», «форма защиты права» и их взаимодействии // Арбитражный и гражданский процесс. - 2013. - № 5. - С. 2 - 6; № 6. - С. 2 - 5.
6. Постановление Правительства РФ от 13.07.2013 № 586 «Об утверждении Государственной программы «Обеспечение безопасности потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства на 2014 – 2018 годы»» // СЗ РФ. - 2013. - № 29. - Ст. 3965.
7. Постановление Правительства РФ от 17.07.1996 № 831 «О порядке выдачи оружия лицам, подлежащим государственной защите» // СЗ РФ. - 1996. - № 31. - Ст. 3723.
8. Постановление Правительства РФ от 31.12.2004 № 900 «Об утверждении перечня категорий государственных и муниципальных служащих, подлежащих государственной защите» // СЗ РФ. - 2005. - № 2. - Ст. 158.
9. Приказ МВД РФ и Федеральной налоговой службы от 30.07.2009 № 495/ММ-7-2-347 «Об утверждении порядка взаимодействия органов внутренних дел и налоговых органов по предупреждению, выявлению и пресечению налоговых правонарушений и преступлений». URL: <https://base.garant.ru/12169413/> (дата обращения: 15.08.2020)
10. Приказ МВД РФ от 01.03.2012 № 140 «Об утверждении Административного регламента Министерства внутренних дел Российской Федерации предоставления

---

государственной услуги по приему, регистрации и разрешению в территориальных органах Министерства внутренних дел Российской Федерации заявлений, сообщений и иной информации о преступлениях, об административных правонарушениях, о происшествиях» // Российская газета. - 2012. - 1 августа.

11. Приказ МВД РФ от 12.12.2011 № 1221 «Об утверждении Административного регламента системы Министерства внутренних дел Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по осуществлению приема граждан, обеспечению своевременного и в полном объеме рассмотрения устных и письменных обращений граждан, принятию по ним решений и направлению заявителям ответов в установленный законодательством Российской Федерации срок» // Российская газета. - 2012. - 4 апреля.

12. Приказ МВД РФ от 21.03.2007 № 281 «Об утверждении Административного регламента МВД России по исполнению государственной функции обеспечения в соответствии с законодательством Российской Федерации государственной защиты судей, должностных лиц правоохранительных и контролирующих органов, безопасности участников уголовного судопроизводства и их близких» // Бюлетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. - 2007. - № 47.

13. Приказ МВД РФ от 27.11.2001 № 1038 «Об утверждении Положения об Экспертном совете МВД России по вопросам нормотворческой работы». URL: <https://base.garant.ru/58045249/> (дата обращения: 15.08.2020)

14. Соглашение о сотрудничестве между Министерством внутренних дел Российской Федерации и Министерством внутренних дел Азербайджанской республики (Баку, 28 июня 2011 г.). URL: <https://base.garant.ru/2571376/> (дата обращения: 15.08.2020)

15. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ // СЗ РФ. - 2001. - № 52 (часть 1). - Ст. 4921.

16. Указ Президента РФ от 01.03.2011 № 248 «Вопросы Министерства внутренних дел Российской Федерации» // СЗ РФ. - 2011. - № 10. - Ст. 1334.

17. Федеральный закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» // СЗ РФ. - 1995. - № 33. - Ст. 3349.

18. Федеральный закон от 20.04.1995 № 45-ФЗ «О государственной защите судей, должностных лиц правоохранительных и контролирующих органов» // СЗ РФ. - 1995. - № 17. - Ст. 1455.

19. Федеральный закон от 20.08.2004. № 119-ФЗ «О государственной защите потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства» // СЗ РФ - 2004. - № 34. - Ст. 3534.

20. Федеральный конституционный закон от 30.05.2001 № 3-ФКЗ «О чрезвычайном положении» // СЗ РФ. - 2001. - № 23. - Ст. 2277.

## SECTION 4. EDUCATION MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

UDC 37

Voronin D., Voronina E. Education system of the Moscow region

**Voronin Denis, Voronina Ekaterina**

State University of Humanities and technology

***Abstract.** The Moscow region is a unique region in terms of higher education. Six universities in the Moscow region have regional, rather than Federal, subordination. The uniqueness of the region also lies in the mechanisms of migration of University entrants and graduates, as well as the mechanisms and places of their employment, as well as remuneration. A special factor in the system is also the presence in close proximity of the pole of attraction for employment – Moscow. The analysis of the outflow of graduates to the capital is carried out.*

***Keywords:** recruitment, applicants, migration, employment, industries, wages, personnel.*

**Introduction.** The strategic importance of the education system in the development of the country's economy is an indisputable element [19]. In recent years, both developed and developing countries [18] have steadily increased spending on higher education [3]. Private investment in higher education is also growing, and the need for individual investment in human capital is becoming particularly acute for the modern economy [23]. Over the past two decades, total spending on higher education in the OECD countries has grown by more than 23% [24]. In Russia, this indicator is more impressive - from 2005 to 2010, spending on higher education, as a percentage of GDP, doubled [7], but this indicator, which in 2013 was 1.2% [4], still lags far behind such leading countries as South Korea (2%), the United Kingdom (1.8%), the Netherlands (1.7%), etc. [22]

In 2007, the OECD developed a new methodology for assessing the complex impact of the higher education system on the regional economy [21]. This method has also been tested in the practice of the Russian Federation [8].

The methodology includes the use of a comprehensive assessment based on three blocks.

1. Contribution of higher education to the development of innovation in the region:

- creating a sustainable innovation system in the region: multinational companies and universities; universities and small companies engaged in the creation of high technologies,
- strengthening the role of universities in creating innovations in the region,
- strengthening cooperation in the region.

2. The contribution of higher education to human capital development in the region:

- expanding access to higher education,
- formation of a system of continuing higher education,

- identification and attraction of talented students,
- improving the balance between labor supply and demand in the region,
- strengthening interaction with employers,
- support for business activities in the region,
- increase in the number of people employed in the region.

3. Contribution of higher education to socio-cultural development, as well as to the development of the environment:

- improving the environmental situation in the region,
- contribution to the development of the cultural environment,
- improvement of the demographic and ethnic situation in the region [21].

The Higher school of Economics conducted a study [5] on the impact of higher education on the economic development of the region. The clear leaders are Moscow and the Moscow region, St. Petersburg and the Leningrad region, Tomsk region, Novosibirsk region and Sverdlovsk region. These subjects have relatively high University income indicators, which is due to the presence of large leading universities (national research universities, universities participating in the program to improve the international competitiveness of Russian universities) [20]. These regions are attractors of applicants from other subjects of the Russian Federation [2], which in turn increases investment in the economy of these regions.

According to the second factor, the assessment of the contribution of higher education systems of subjects to the development of human capital shows a completely different picture: the Republic of Tyva, the Sakhalin region, the Republic of Sakha. Interesting are the reasons for this situation, which are justified by the peculiarities of the education systems of these subjects. The first reason is the scale of the regional higher education system, which is very small, often it is one University and several of its branches, or branches of large universities. The second reason is a wide network of secondary vocational education organizations whose characteristics exceed the average values for the Russian regions. Accordingly, a relatively low opportunity to obtain higher education significantly increases its value for the population [7].

When analysing the contribution of universities in innovative development of the region's leaders are Moscow and Moscow oblast, Irkutsk oblast, Tomsk oblast and Stavropol Krai. These regions are home to major national research universities, which form a large part of the regional innovation infrastructure, which determines the high positions of these subjects in this block.

On the basis of research data, scientists have identified 4 types of HE systems:

1. Regional higher education systems – "drivers of regional development". All indexes are high or above average.
2. Regional higher education systems with a high level of influence. At least two indexes show values above the average.

3. Regional higher education systems with a moderate level of influence. In this case, two indexes show a lower-than-average result.

4. Regional higher education system with a low level of influence. It is characterized by low indexes for all items.

Studies have shown that the first group includes both the main educational centers - Moscow and the Moscow region, St. Petersburg and the Leningrad region, the Republic of Tatarstan, the Krasnoyarsk territory, and subjects of small size, as well as small potential of this sector-the Republic of Kalmykia, the Chechen Republic, the Republic of Sakha.

It is noteworthy that the second group includes 18 regions, while 11 regions have a level above the average for the "economic development" and "human capital development" indices.

The largest was the third group, which included 36 regions, which is almost half of all the studied systems.

The fourth group, which has the least influence on the region's economy, is represented by 15 higher education systems [7].

**Materials and methods.** The purpose of the study: to analyze the features of higher education in the Moscow region.

Research question: how effective is the higher education system in the Moscow region?

Research objectives:

1. Analyze the socio-economic development of the Moscow region.
2. Analyze the structure of admission to universities in the Moscow region.
3. Analyze the employment of graduates of the Moscow region.
4. To generate recommendations for the management of higher education the Moscow region.

In the analysis of socio-economic development of Moscow region has underlined the following aspects: development priorities, the structure of the gross regional product, average monthly wage of employees in "pure" types of economic activity, the growth poles, the comparison of average monthly wages with neighboring regions, the structure of employment vacancies.

When conducting the structure of admission to higher education the Moscow region addressed the following issues: indicators for monitoring the effectiveness of universities of Moscow region, the quality of admission to universities, the structure of enrollment of students, admission of foreign citizens, the structure of University education in the fields of science, regions from which applicants come.

When analyzing the employment of graduates of the Moscow region, the main focus was on the following issues: migration of graduates, distribution by training areas, the relationship between migration and training areas, the relationship between migration and average monthly wages, the

ratio of salaries of graduates and migration regions, the ratio of left and remaining graduates depending on the region and salary.

After the analysis of the main blocks, recommendations were formed for the management of higher education in the Moscow region.

The study used monitoring data, open data from Internet sources, closed data, and data from admissions committees of universities in the Moscow region. The research was conducted on the basis of documentation analysis, content analysis, and interviewing.

**Research result.** In the Moscow region, there is a significant increase in the gross regional product, the region is one of the leaders in this indicator in the Russian Federation. For 2017, this figure was 65.21 billion dollars or 103.8%, which is significantly higher than the budget of some European countries. The main priorities in the socio-economic development of the region are: maintaining economic growth rates (2-3% per year), attracting investment, sustainable growth of the regional gross product, supporting small and medium-sized businesses, developing science cities, supporting import substitution, and organizing coworking centers.

The regional gross product in 2013 was 2357.1 billion rubles, and in 2016 – 3563.3 billion rubles. In the structure of the gross regional product, 26% is wholesale and retail trade, 24% is industry, 18% is real estate operations, 8% is transport and communications, 7% is healthcare and education, and 6% is construction. Industrial production also tends to grow steadily – as a percentage of the same period last year in 2017, the growth rate was 112.1%, similar indicators have been maintained for the past 5 years. The volume of agricultural output in all categories of farms increased from 80.2 billion rubles in 2012 to 101.5 billion rubles in 2017. The average monthly salary for 5 years from 2012 to 2017 increased by almost 30% and is almost 47,000 rubles [12].

According to The territorial body of the Federal state statistics service for the Moscow region, in September 2018, the average salary was recorded at the level of 56000,40 rubles. The highest salaries are paid to employees of the professional and scientific fields in the amount of 74669.60 rubles, financial and insurance sphere – 72935.20 rubles, transportation and storage - 70769.50 rubles. The least paid – water supply – 34305.90 rubles, administrative activities – 40399.60 rubles, agriculture, forestry, hunting, fishing – 41474 rubles. According to Rosstat (data for September 2018), the highest level of salaries in the Central Federal district, except for the Moscow region, was recorded in Moscow [14], Kaluga [13], Tula [16], and Yaroslavl regions [17]. Next, we will conduct a comparative analysis of the levels of wages in these subjects, ranked by the poles of wage growth in the Moscow region [15].

It is obvious that the Moscow region cannot compete with the city of Moscow for enterprises of all types of activity. The only exceptions are areas related to the provision of other services, with the extraction of minerals (oil, gas). The levels of salaries in the transport, trade and car service

industries, real estate operations, trade, and administrative activities are comparable. It excels in agriculture, construction, hotels and public catering.

At the same time, among the regions of the Central Federal district, it is the Moscow region that is the leader in terms of wages, there are no competitors in any industry [15]. Note that only work in the field of culture, sports, leisure and entertainment brings the same income in the Moscow, Tula [16] and Yaroslavl regions [17].

According to the structure of employment, the leaders are manufacturing enterprises – 20%, wholesale and retail trade, repair of motor vehicles – 13%, education – 12%, activities in the field of health and social services – 10%, transportation and storage – 9%, public administration and military security – 8%, professional, scientific and technical activities – 7%.

The largest number of vacancies is observed in healthcare and social services – 17%, public administration and military security – 16%, trade – 13%, manufacturing – 11%, transportation and storage – 9%, provision of electric energy, gas and steam, air conditioning – 6%.

Analyzing the indicators of monitoring the effectiveness of higher education institutions, we can note that in all indicators, public universities outperform private ones several times and are effective in all criteria [1].

Table 1

Indicators for monitoring the effectiveness of universities.

Group of Universities	Educational activity	Scientific activity	International activity	Financial and economic activities	Wages	Employment opportunity	Contingent	Percentage of alumni's contribution	Settled teachers
State	59,8	247,9	5,3	3123,7	172,1	67,1	4371	69,6	72,2
Private	47,5	76,9	4,5	1803,4	124,3	50	852	20,5	61,5
Filial	40,4	120,2	0	2902,4	134,3	21	198	9,9	55,1

Usually, the admission quality indicator is not a strong point of Moscow region universities. It falls short of the criteria value, although it tends to grow slightly in the last two years. A significant increase in the average use score compared to the 2015 admission is due to the closure of a number of inefficient branches and small non-state Universities. If in 2015 the average exam score was 58.04, in 2017 – 59.42.

The total number of admissions has decreased, especially for the paid form of education, if in 2015 the number of paid students was 80%, in 2017 – 62%. The number of students enrolled in state universities is increasing. In 2015, this figure was 77%, in 2017 – 82%. Information on

educational migration from the regions of the Russian Federation was obtained only for pedagogical universities. Mostly students of these universities are residents of the Moscow region, the share of applicants from neighboring regions is no more than 12 %. An interesting case with a set of applicants in 2018 from Moscow - it increased by 6%, with the same amount of reduced reception from the region. This is due to an increase in the passing score of the unified state exam in higher education institutions in Moscow. Since the requirements in the region (the closest Universities) remained at the same level, and the need for higher education has not disappeared, then there was a displacement of regional applicants by Moscow. In particular, this fact indicates that the scores of these applicants were higher than those of their peers from the Moscow region.

The percentage of foreign students has increased slightly - from 4% in 2015 [9] to 7% in 2017 [10], who previously mostly studied in absentia, and now - in full-time education. The largest number of foreign students from Ukraine - 20%, Uzbekistan - 18%, Turkmenistan - 15%, far abroad is represented very sparsely - the largest number of students from China - 3% [11].

Among the areas chosen by foreign citizens, applied mathematics and computer science, applied mathematics and physics are of the greatest interest, and there is a significant increase in the number of students enrolled in these programs. Other directions do not show significant positive dynamics, or even show a decrease.

The largest number of students in 2017 are studying in the social Sciences - 41%, education and pedagogical Sciences - 20%, engineering and technical Sciences - 15%, Humanities - 8%, arts and culture - 7%, agriculture - 5%, mathematics and natural Sciences - 3%, health and medical Sciences - 1%.

Analysis of the structure of students by types of universities showed an interesting picture: the majority of students in engineering (66,46%) and agricultural Sciences (83,47%) are trained in the branches of higher education institutions (connected with the accession of the Moscow state forest University to Moscow State Technological University named after Bauman. At the same time, the main share of private universities is accounted for by students in the following branches of science: social Sciences (13.98%) and Humanities (5.8%) [11].

Let's compare data on the structure of training with the structure of employment and the availability of vacancies in the labor market. There is a gap between the number of trained medical professionals in Universities and the needs of the region. Obviously, as a result of the shortage, the Moscow region is forced to attract specialists from other regions.

The volume of training of specialists in the field of agriculture corresponds to the needs of the region. The availability of vacancies in this area is insignificant.

The largest number of students is in the social science group (41%). Specialists in this area include employees in the following areas: financial and insurance activities, real estate operations, professional, scientific and technical activities, administrative activities and related additional

---

services, public administration and military security; social security, which together accounts for 28% of the region's employment structure. Here you can talk about the presence of unemployed people or about employment not in the specialty. In these areas of training, the largest outflow of specialists is observed in Moscow, which, combined with the above reasons, leads to a shortage of highly qualified personnel. And this niche is beginning to be filled by specialists who have come to the region from other regions.

The increase in teacher training is due to the fact that the region is beginning to experience a need for personnel due to the growth of the population at the expense of young families. It is difficult for graduates of Humanities, culture and art to find themselves in the relevant field.

There are no clear employment trajectories for graduates of mathematical and natural science fields, so they can probably choose related areas of employment, for example: activities in the field of information and communication, professional, scientific and technical activities, etc., where there is a shortage of specialists.

Engineering and technical specialists can find employment opportunities relatively comfortably.

Let's look at the ratio between the three categories of 2015 graduates in terms of migration: remaining (the basic category for comparison), left, and arrived. The analysis shows that among the remaining region is dominated by graduates of the following programs: Physics and astronomy, electronics, radio engineering and communications systems Photonics, instrumentation, optical and biotechnical systems and technologies electrical and heat power engineering, 16 physics and engineering science and technology, materials Technology, Aviation and aerospace technology, Education and pedagogical science [6].

This is due to the fact that the largest enterprises that consume graduates of these areas are concentrated in the Moscow region. And for graduates of pedagogical Universities, there is a strict position of the regional leadership: graduates of the budget form of education should remain working in the region.

The lack of training in higher education institutions in the region and the availability of vacancies is due to the attraction of a significant number of graduates from other regions in the following areas: Basic medicine, Clinical medicine, health Sciences and preventive medicine, pharmacy, Nursing.

Please note that graduates from almost all areas of training come to the region. Among them are specialists in electronics, radio engineering and communication systems, Electrical and thermal power engineering, materials technology, Aviation and rocket and space technology. They come much more than local graduates in these areas who remain in the region. They find a job and, according to the next slide, have a higher salary than local graduates.

Note the fact that in the following areas: Computer and information science, earth Science, Electro - and heat power engineering; Industrial ecology and biotechnology, materials Technology, air navigation and exploitation of aviation and rocket-space technology, Technology of light industry level salaries for graduates of other regions is higher than that of graduates of the Moscow region. This is due to the lack (quality mismatch) of its own graduates. The thesis is confirmed by the dynamics over 3 years.

Among the regions, highlight the ones that are moved at least a significant part of graduates of Moscow region: Moscow, Saint-Petersburg, Nizhny Novgorod oblast, Tver region, Vladimir region, Tula region, Smolensk region, Bryansk region, Kaluga region, Volgograd region, Krasnodar region, Kamchatka region, Samara region, Krasnoyarsk region, Yaroslavl region, Ryazan region, Sverdlovsk region, Tatarstan, Rostov region [6].

Dynamics by year of graduation does not provide any information: there are no trends either to increase or decrease the number of moving graduates.

Is the salary level in these regions a motive for moving the graduate? The level of wages in most of these regions is significantly lower than in the Moscow region. Regions that offer higher wages do not support this trend by year.

It can be concluded that the motive for moving is not the salary level, but most likely the return of the graduate to their homeland.

Let's distinguish Moscow from other regions. About 30% of graduates find work in the capital, if you follow this trend for 5 years, the figure increases to 57%. Migration of graduates in this case is conditional. The capital is the center of attraction for graduates of the Moscow region with a salary level that is 30% higher.

**Discussion of results.** Despite the large outflow of personnel to Moscow, most of the personnel needed in the region are trained in higher educational institutions of the Moscow region, partially supplemented by migrants from other regions of the Russian Federation. The most scarce area of activity due to lack of personnel in the Moscow region is medicine.

Having analyzed the dynamics of development of the higher education system in the Moscow region, it can be argued that it has a significant impact on socio-economic development, and also has great prospects for further development and optimization of the region's development.

**Conclusions.** For the further development of the higher education system in the Moscow region, it is necessary to solve two main groups of tasks that can be divided into levels at which decisions are made: tasks for the leadership of the Moscow region and tasks for the leadership of educational organizations.

Tasks for the top management of the Moscow region: in order to retain graduates in areas of priority for the region's economy, find opportunities to provide service housing for young professionals; provide "lifting" graduates – highly qualified specialists from other regions; analyze

the educational migration of each University in the region, the quality of admission, training and employment.

Tasks for the management of educational organizations: improving the admission policy: using PR technologies outside the Moscow region, digital content, increasing the share of targeted admission, strengthening international recruitment, implementing educational programs in areas that correspond to global trends in economic development.

Optimization of the portfolio of educational programs: increasing the economic efficiency of activities, expanding the range of educational programs in the areas of medical training, digitalization of the education system.

#### References

1. Information and analytical materials on the results of monitoring the effectiveness of higher education institutions. [Electronic resource]. URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/?m=vpo> (Date of request: 25.09.2020)
2. Kasnitsky I.S., Mkrtychyan N.V., Leshukov O.V. (2016) Interregional youth migration in Russia: a comprehensive analysis of demographic statistics // Question of education. - 2016. - 13 (№ 3), 169–203.
3. Lapaev S.P. Typologization of Russian regions: an innovative approach [Electronic resource] // URL: [http://vestnik.osu.ru/2014\\_8/19.pdf](http://vestnik.osu.ru/2014_8/19.pdf) (Date of request: 25.09.2020)
4. Leshukov O.V., Borisova L.V. (2014) Higher education institutions in the socio-economic space // High education today - № 2, 34–40.
5. Leshukov O.V., Lisyutkin M.A. (2015) Management of regional higher education systems in Russia: possible approaches // University management: practice and analysis, № 6, 29–40.
6. Monitoring of employment of graduates [Electronic resource]. URL: <http://vo.graduate.edu.ru> (Date of request: 25.09.2020)
7. Assessment of the contribution of regional higher education systems to the socio-economic development of Russian regions / O.V. Leshukov, D.G. Evseeva, A.D. Gromov, D.P. Platonova (2017) National research University higher school of Economics, Institute of education, 30.
8. Oshepkov A.Y. (2010) Return on higher education in Russian regions // Economic journal of the Higher school of Economics, 14 (4), 468–491.
9. Summary reports on the FSN form VPO-1 at the beginning of the 2015/16 academic year [Electronic resource]. URL: <https://минобразования.рф/министерство/статистика/информация-2015/во-2015/> (Date of request: 25.09.2020)
10. Summary reports on the FSN form VPO-1 at the beginning of the 2016/17 academic year [Electronic resource]. URL: <https://минобразования.рф/министерство/статистика/информация-2016/во-2016/> (Date of request: 25.09.2020)
11. Summary reports on the FSN form VPO-1 at the beginning of the 2017/18 academic year [Electronic resource]. URL: <https://минобразования.рф/министерство/статистика/информация-2017/во-2017/> (Date of request: 25.09.2020)

12. Socio-economic development of the Moscow region 2012 - 2017 [Electronic resource]. URL: <http://mosreg.ru/download/document/820891> (Date of request: 25.09.2020)
13. Average monthly nominal accrued salary of employees for a full range of organizations in the Russian Federation in 2013-2018 [Electronic resource]. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/trud/sr-zarplata/t2.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/sr-zarplata/t2.xls) (Date of request: 25.09.2020)
14. Territorial body of the Federal state statistics service for Moscow [Electronic resource]. URL: <http://moscow.gks.ru/> (Date of request: 25.09.2020)
15. Territorial body of the Federal state statistics service for the Moscow region [Electronic resource]. URL: <http://www.msko.gks.ru> (Date of request: 25.09.2020)
16. Territorial body of the Federal state statistics service for the Tula region [Electronic resource]. URL: <http://tulastat.gks.ru> (Date of request: 25.09.2020)
17. Territorial body of the Federal state statistics service for the Yaroslavl region [Electronic resource]. URL: <http://yar.gks.ru> (Date of request: 25.09.2020)
18. Basillote L., Gradus Y., Lamb J., Sharoni T., Thng M. Singapore's Higher Education Cluster, Harvard business school, 2016 [Electronic resource] // URL: <https://www.isc.hbs.edu/resources/courses/moc-course-at-harvard/documents/pdf/student-projects/singapore%20higher%20education%202016.pdf> (Date of request: 25.09.2020)
19. Belenzon S., Schankerman M. (2013) Spreading the word: geography, policy and knowledge spillovers. *Review of Economics and Statistics*, 95 (3), 884–903.
20. Froumin I., Leshukov O. (2016) Federal-regional relationships in higher education in the Russian Federation in *Federalism and higher education: a comparative study*, forthcoming, 354-407.
21. OECD: Higher Education and Regions. GLOBALLY COMPETITIVE, LOCALLY ENGAGED, 2007 [Electronic resource] // URL: <https://www.oecd.org/edu/imhe/highereducationandregionsgloballycompetitivelocallyengaged.htm> (Date of request: 25.09.2020)
22. OECD, Education at a Glance 2016: OECD Indicators, 2016, OECD Publishing, Paris. // URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/eag-2016-en.pdf?expires=1574235546&id=id&accname=guest&checksum=E35E2FB3D0D6C043634530A8331698BC> (Date of request: 25.09.2020)
23. The impact of the University of Birmingham (A report for the University of Birmingham), 2013, Oxford Economics [Electronic resource] // URL: <http://www.birmingham.ac.uk/Documents/university/economic-impact-of-universityof-birmingham-full-report.pdf> (Date of request: 25.09.2020)
24. Valero A., van Reenen J. The Economic Impact of Universities: Evidence from Across the Globe, National bureau of economic research, Cambridge, 2016. <https://www.nber.org/papers/w22501.pdf> (Date of request: 25.09.2020)

## SECTION 5. ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

UDC 658.562

Smetanina T.V. Quality, international standards, integration, synergistic effect

**Smetanina T.V.**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
of St. Petersburg State University of Industrial Technologies,  
St. Petersburg, RF

**Abstract.** *The organization's resources are determined by the quality of their use. At the same time, quality should apply to the entire management system of the organization. The quality criterion is the standards used by the organization in the production process. The system of standards in a developing economy must comply with international requirements determined by a higher level of technological and economic development.*

*International requirements are of the nature of integration penetration. The synergistic effect of the results of this penetration is associated with an increase in the quality of production results, as well as the level of satisfaction of the needs of end consumers.*

*The method of comparing the requirements of international standards and the state of the organization's resources allows directing the integration penetration of international standards and the synergistic effect from it in the right direction.*

**Keywords:** *Quality, integration, synergy, resources, organization, management system, standards, satisfaction of needs, competitiveness, economic security.*

The following systems of standards currently operate on the territory of the Russian Federation: GOST, TR, ISO, ISA, SBU, IFRS. RF organizations use interstate and international, as well as national standards [4] in their activities. The use of standards improves the quality of products and services that are produced by enterprises. Creates conditions for the growth of the competitiveness of enterprises, the possibility of their international cooperation, as well as the export of their products. For this reason, the standards are practically mandatory for all organizations in the Russian Federation. There are different groups of producers, more or less interested in the production of quality products and services.

The first group includes organizations created with the participation of foreign capital. They are the main users of international and interstate standards. The reason for this is the need for reporting and compliance with the quality of products and services of the international community.

The second group consists of organizations operating in the field of innovative technologies. They are de facto competitive and are leaders in participating in the international division of labor. These include enterprises engaged in the field of IT technologies.

The third group is TNCs that export abroad. These include resource monopolists.

The fourth group - medium-sized business enterprises operating in border areas, as well as in free economic zones.

The fifth group consists of organizations that are potentially interested in exporting in the future, but currently do not have sufficient resources to implement it.

Considering these five groups of organizations, it is possible to build a relationship between the dynamics of economic development and the involvement of organizations in the standardization process. If the economy is in a state of growth, then the prevalence and integration of standardization increases. The reason for this relationship is the need for additional investment in standardization from the organizations themselves. In the conditions of the economic crisis, the possibility of allocating additional funds from the organization is practically impossible.

The synergistic effect in the field of standardization is a consequence of the integration of standards into the activities of organizations. It has the nature of a decline as a result of the same economic crisis.

Is the task of standardization mandatory and necessary in times of crisis? Of the five groups of organizations, four remain mandatory for the use and implementation of standards. The second group of organizations can only include IT organizations.

Before the crisis associated with coronavirus infection, at the beginning of 2020, the question arose about the abolition of more than 10,000 GOST standards [1], which have been in effect on the territory of the Russian Federation from the times of the USSR to the present.

The cancellation of a large number of GOST standards can be carried out provided that similar standards based on ISO requirements are in force within the sovereign territory. If this circumstance is not taken into account, a complete imbalance of the system is possible and the emergence of a significant number of risks, including those related to economic security.

Rules are the foundation of any system of standards. This follows from the provisions predetermined by the systematic approach. By abandoning the rules, the system from the point of view of the theory of organization is doomed to bifurcation. The consequence of bifurcation is the loss of requirements for the quality and level of economic security of the territory.

ISO is based on voluntariness and democracy. An innovative approach to the development of a new system of standards, which presupposes the use, for the most part, of new information technologies that underlie the electronic government system of the Russian Federation, cannot completely replace the rules.

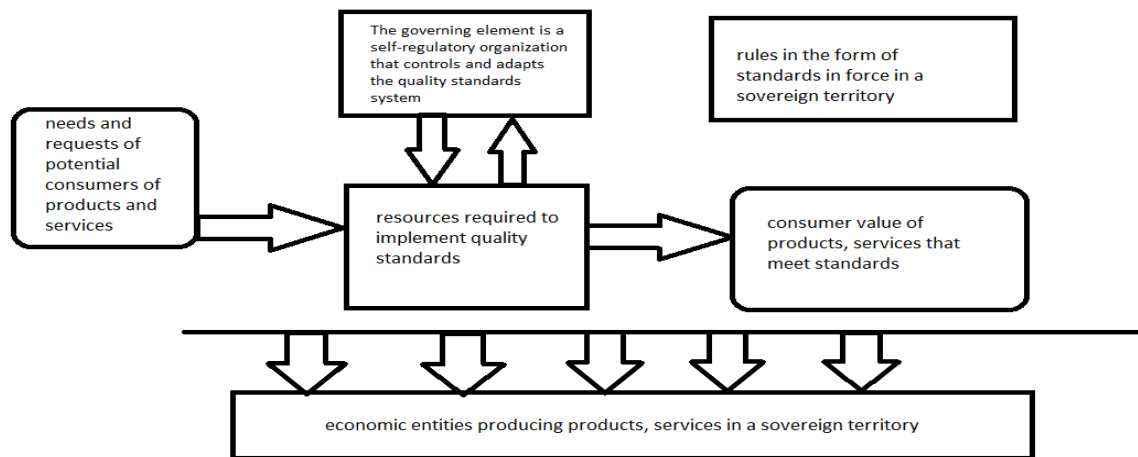


Figure 1. System of standards governing the activities of organizations

The system includes the resources with which it integrates new standards. The resources in this system are innovation and information technology. Rules, along with resources, are system elements that exist in interconnection with each other. They are separate components (see Fig. 1). Substitution of these elements is impossible. For this reason, it is simply not enough to abandon GOST standards, information technologies and innovative approaches to their implementation.

The standards are currently replacing the state functionality that existed in the administrative command system. By refusing to use them, we partially lose control of organizations. As a result, the resources they use, as well as finished products and services, may not correspond to the expected consumer value. It can decrease, the consequence of this is the loss of the competitiveness of organizations and the economic stability of the sovereign territory as a whole.

Table 1

Ways of transformation of the organization's management system

Direction of transformation of the organization's management system	GOST	ISO
Organizational structure of the organization	Focus on the organization as a whole	Assume the allocation of functional structures within the organization
The end result of the functioning of the organization	Government order	Achieving expected customer value
Immediate environment	State-owned organizations	Organizations with public, private and mixed ownership
External environment	State-owned organizations	Organizations with state, private and mixed forms of ownership (private, state, municipal and other forms of ownership [3])
Accompaniment	The state	Self-regulatory organizations and community communities

Table 1 shows a significant difference between the actions of the GOST and ISO standards on organizations producing products and services.

The transformation of organizations to meet the requirements of new economic relations is possible only after adaptation or complete revision of the current GOST standards that meet the requirements of ISO.

This conclusion is supported by the objective laws of the theory of organization. The law of development, which is based on the natural process of changing stages of the life cycles of individuals, organizations, sovereign territory, as well as products and services that are the results of production. The law of synergy, while increasing the requirements for the quality of products and services defined by the international community, anticipates the growth of the cumulative synergy effect from the process of integrating standards into the activities of manufacturing organizations.

#### References

1. Kruglov M. G., Artonkina N. V. In the world of quality management - quality management February 2020 №1. P. 2-10.
2. Thompson A.A. Strategic management. The art of developing and implementing a strategy [Electronic resource]: textbook for universities / Thompson A.A., Strickland A. J. - Electron. text data.— M.: UNITI-DANA, 2015.— 577 p. — Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/12862>.— EBS "IPRbooks", by password.
3. "The Constitution of the Russian Federation" (adopted by popular vote on 12.12.1993 with amendments approved during the all-Russian vote on 01.07.2020).
4. [www.rst.gov.ru](http://www.rst.gov.ru) - the official website of Rosstandart.

## SECTION 6. ENVIRONMENTAL ECONOMICS

UDC 33

**Hashemi D.M. The Effect of Social Networking Tools on the SMEs Domain: an empirical study in the Nineveh Governorate-Iraq**

**Hashemi D. M.**

Volgograd state University, Volgograd

Supervisor:

Doctor of Economics, Professor

I. V. Mitrofanova

**Abstract.** *The main goal of this work is to reveal the effect of Social Networking Tools (SNT) on the Small and Medium Enterprises (SMEs) domain. The work has been done in the food field in Nineveh region-Iraq. The author has selected Facebook application as a tool of social network, this represents the independent variable. Whereas the dependent variables consist of customer retention and customer involvement. Standard questionnaire has been prepared in order to collect the data from the samples. Collected data have been analyzed using SPSS-20 software package. It was founded that the use of Facebook as a tool of SNT will rapidly increase the promotion and motivate consumers in order to engage with the respected industry. The results also illustrate that there is a relation and influence between SNT usage and both of customer retention and customer involvement.*

**Keywords:** *social networks*

### **1. Introduction:**

These days, the utilization of “Information and Communication Technologies” ICT has made a big change in numerous facets of humane lives and its effect is increasing in diverse sectors. This has been supported by the emerging of the second generation of web-based communities like “blogs, wikis, and social networking tools” which is targeting the beginning of the collaboration, creativity, and sharing amongst customers instead of just sending and/or receiving emails and retrieve information. Depending on this, consumers will become more empowered throughout having data on the “Web 2.0.”, furthermore, customer relationships with the company that serves them will be improved (Anshari and Almunawar, 2012). The relationship with the consumer is more and more influenced by a consumer community existing on social networks. As a result, the method of the association with the consumer is made has been changed throughout history course (Ngai, et al., 2015). The expansion of these days’ technologies has largely enabled clients to quickly and with fewer difficulties collect information about the supply of diverse goods and services. It will also make it easy for customers to find out the best with the highest quality providers. The customer is capable to select and to make a decision about who will provide the best offer (Habul et al., 2012). This paper is keen to present a conceptual framework for which Nineveh’s SMEs adopt the tools of social networking to involve consumers within its marketing activities and towards customer retention.

---

## 2. Literature Survey

In this section, the author tried to demonstrate some of the related previous work. Comejo in 2017, introduced his work under the title “Social media impact on consumers food choice”. He examined the customers’ decisions before visiting any restaurant. This has been done by determining the type of food choice “behavior” of the customer. The main conclusion of the work was the possibility of food testing from consumers depending on what is sharing from food industry firms by social media tools. Ioanid et al., (2018) studied the impact of social networks on SME's innovation potential. This study highlighted involving other parties like consumers and suppliers into the innovation process by using social networks. Perumal et al. (2017) presented their study about the use of “social media in the food and beverages industry”. The work examines the elements influencing the utilization of social media being a marketing media. They highlighted that ‘brand awareness’ and ‘customer acquisition and retention’ have a strong relationship with using of social media, whereas ‘information platform’ and ‘feedback’ have a negative relationship with the use of social media. Öztamur and Karakadılar (2014) accomplished a work about the role of social media as a new marketing strategy tool in small and medium enterprises domain. The study highlighted this relation in the firm performance perspective. Facebook and Twitter were the social networking tools that have been used as a measurement. It was doing a comparison between four Turkish and American firms. The findings refer that the Turkish firms are quite better in terms of applying the required strategies and factors when compared to American firm's social media use. Another study about the adoption and use of social media in SMEs has been conducted and investigated by Meske and Stieglitz (2013). This effort is related to measuring the benefits from the use of social media applications by German small and medium entrepreneurs. Target respondents were 190 decision-makers in the selected SMEs. The work found that these enterprises are using social media for the enhancement and supporting of the internal collaboration between employees, besides the improvement of knowledge management. Alshamaila (2018) presented his study about the usage of the social network sites in the context of small and medium sized businesses in Jordan. The motivations and barriers implications of using SNSs have been investigated. Also, the determination of decision making in the selected area has been tested to highlight the implication of SNS in small and medium-sized businesses. The finding of the study referred to the three motivating factors as a result of using SNS; interactivity, community demand, and relative advantage. Whereas the barriers adoption was; negative comments and reviews, firm readiness, low awareness, and top management trust. A very interesting paper in this respect has been given by Annisa and Mahendrawathi (2019) the work was very interested due to the model theory that has been introduced. The main goal of the work was to provide a new view of applying information technology in SMEs. As such it was an attempt to fill the gap for how the SMEs can reap from the use of social media applications. Authors have dependent on the “Honeycomb Model” to take a benefit from recruit social media to support the functional levels of SMEs. Furthermore, researchers refer that social media can support business process performance levels in the said arena. Depending on the previous contribution to the literature survey, the current study is agreeing with Annisa and Mahendrawathi (2019). Social networking tools would be a great technique to be engaged with the daily process level of SMEs. In more detail, the managerial implication of the

current work is related to reducing advertising costs besides the information transmission between the company and its employees. This will lead to consumer retention as well as consumer involvement with the functional process as a feedback source about firms' downsides services or its product's response to the client's needs.

### **3. Literature Review**

Recently, in most countries, Small and medium-sized enterprises (SMEs) are dominating the commercial and industrial infrastructure. SMEs are imperative to financial development in terms of pushing the improvement wheel and making unused employments, particularly high-growth ones decreasing recessionary pressures and maintaining survival. In developing countries, the SMEs segment has become one of the latest key issues since this sector may sustain the livelihood of many people directly or indirectly (Al Baghlani, 2018). Johansson and Corvera (2012) emphasize that the key advantages of applying SNT in SME's daily activities are cost savings and getting closer to the customer. Furthermore, SNT can provide the SME sector a vast opportunity to raise its presence and enlarge its sales (Rugova and Prenaj, 2016).

#### **3.1. Social Networking Tools**

Social Networking Tools (SNT) represents online social relations focuses on connection which empower costumers in order to construct online profiling toward digital media. Generally, the prevalent types of SNT services could be expressed from mailing list community, e-mail service, and instant messenger. Newly, SNT which is based on "Web 2.0 technology" like, Twitter, LinkedIn, Myspace, Facebook, Friendster, etc., have speedily facilitate ease of networking social, ease of participation, and peer-to-peer collaboration (Anshari and Almunawar, 2012). Furthermore, SNT represents a very good way towards build and control online community which brings people together. In resent information era, SNT allows individual to be connected and manage existing relationship even with the companies (Ramsaran-Fowdar, 20013). SNT are exchangeable used as Social networking sites or Social Media. Its applications empower users to associate by making individual data profiles, allowing friends to access those profiles, and enabling them to send and receive emails messages between each other (Kaplan and Haenlein, 2010). SNT empower all people having internet to entrance any pages created by organizations and communicate about personal things (Palmer and Lewis, 2009). The quick development of social commerce is primarily due to the fast dissemination of SNT like Facebook and Twitter. This will change conventional firm processes by giving better client shopping understanding such as "access to friends purchasing experiences, real-time sharing of purchase actions with friends before final purchase decisions" (Zhou et al., 2011). This will help organizational staff to find out costumer's thoughts about enterprises products, services, and brands. Furthermore, a positive experience of the organization's output will be given to the Internet users (Srinivasan et al., 2011).

#### **3.2. Facebook Application**

First of all, the author has preferred to dependent on Facebook as a tool of SN. This, because this tool is the most popular among the social media users around the country. The new phenomena related to the communication between individuals has been widely separated in 2004. A young student called Mark Zuckerberg

and his colleagues in Cambridge University, produced a new method of the interaction in order to allow the students to connect together. This technique named "Facebook". In the beginning the range of the application was only for the use in the Universities. After that, business world has paid great attention to the possibility of benefiting from the technology. The Creation of profile page including personal information, was the crucial condition for personal interactive to be done (Brügger, 2015). It has a great capacity in order create personal relations and direct individuals to enter an unfamiliar social environment. Facebook application, allows people to express themselves, seek information, and interact together (Ainin et al., 2015). Organizations can easily take an advantage from creating their own profile on Facebook. This step will help to disseminate data and information related to the firm's products and services. This action will be a very good way in order to transfer from the target of build a relationship with the clients to the target of reaching them directly. Furthermore, such community is relevant to the marketers, as they will be able to identify consumers Desires and needs. This will help them to formulate marketing strategies besides creating market segmentation (Ramsaran-Fowdar, 2013).

### **3.3 Customer Involvement**

This term implies involving the client in activities related to development and improvement of new goods including; advertise assessment, supply chain, market evaluation, and technical meetings. Customer involvement represents a platform in order to get better understanding of the future market demands (Ghafari et al., 2011). It represents the main key character of any service, besides gaining more competitive advantage. Customer involvement emphasizes a close-up relationship between organizations and clients. As a result, the enterprises will have benefits from customer participation throughout improvements of firm performance (Anning-Dorson, 2018). Moreover, consumes could be involved with the organization business activities through firms' efforts towards building and controlling online community which brings clients around products and services. In today's information age, customer involvement lets individual to be connected and managed depending on the current relationship even with the companies (Ramsaran-Fowdar, 20013).

### **3.4 Customer Retention**

It has been referred that the customer satisfaction represents a main key of the customer retention. Satisfaction is a priority of the consumer decision for continue or terminate a business relationship. Social networks can play a high role towards direct accountability around customer groups and addressing the particular problems of customer's discontent, thus increasing the retention rate. At the same time, Social networks can empower organizations efficiently and effectively towards retaining customers (Anning - Dorson, 2018). In the same context, organizational social networks tools could be a helpful way in the enhancement of consumer self-service and enables them which let the organizations to decrease costs through managing and increasing number of customer's transactions effectively (Anshari and Almunawar, 2012). There is no doubt that the process of consumer retention has a direct and great effect on the making profitability. As well as, customer retention could be more difficult and more expensive comparing with get new client. The difficulties reason is due to the high competition towards those customers. The reality is that the Customer Relationship Management (CRM)

represents the main way to help companies in leveraging the information and experience in retention and development of a profitable consumer portfolio (Yilmaz and Ferman, 2017).

#### **4. Methodology**

SMEs represents a main component of the present economy and spite of the SMEs marketing approaches might be differ from big organizations, SMEs represent more than 80 % of the total number of establishments in the processed food section. In Iraq, the number of employs for small enterprises is between 1-9 employs and for medium enterprises it's between 10-29 employs. The focuses of this work have been done in food industries. This work included members of Business to Customer (B2C) SMEs. Actually, as we know the SMEs spending ability on advertising is less than big organizations. This vision could be the main reason to adopt SNT in SMEs domain. Data were collected from the selected SMEs members in Nineveh Governorate-Iraq. Questioners have been randomly distributed among samples. The author tested the adoption of a specific social networking tool, the "Facebook" tool. The samples were asked to explain how their enterprises were engaging with the tool using five-point Likert scale. Target respondents were the employees of the selected SMEs. 69 individual staffs taken randomly. As 69 questionnaires distributed, 56 of them have been collected. 13 of them have been excluded due to missing some data in the questionnaire. The questionnaire has been developed through apply five-point Likert scale in order to measure respondents' ratings. The rating scale included five levels, 5 is "highest" and 1 is the "lowest" ratings. While 2, 3, and 4 are "I don't agree", "Neutral", and "Agree". The questionnaire consists of 15 items about the study; Social Networking Tools (the independent variable) to the Customer Involvement and Customer Retention (the depended variable). It included: (A) 8 items relating to Social Networking; (B) 7 items relating to the Customer Involvement and Customer Retention. All the questions of the questionnaire have been formulated by the author adapted from Anshari and Almunawar (2012), Zhou et al. (2013), Srinivasan et al. (2011), Chan et al., 2010 and Ghafari et al., 2011.

The methodology of this work could be clarified throughout the coming main features:

##### **4.1 Problem determination**

As the best knowledge of the author there are on works have been studied (locally) the exact idea of the present study. This has motivated the author to take a first step in this regard. As the same time this could be considered as the originality of the work. The work problem can be recognized throughout the two main questions:

- (a) Is there a "relationship" between Social Networking Tools with both; Customer Involvement and Customer retention in the selected SMEs in Nineveh Governorate?
- (b) Does Social Networking Tools have an influence on the Customer Involvement and Customer retention in the selected SMEs in Nineveh Governorate?

##### **4.2 Hypothesis**

The questions posed in the research problem could be answered throughout the next hypotheses:

H1: There is a "significant relationship" between Social Networking Tools with both; Customer Involvement and Customer retention in the selected SMEs in Nineveh Governorate. H2: There is a "significant influence" of

Social Networking Tools on the Customer Involvement and Customer retention in the selected SMEs in Nineveh Governorate.

#### 4.3 Purposes

This research aims to realize some objectives, such as:

1. To discover “the relationships” between Social Networking Tools with both; Customer Involvement and Customer retention in the selected SMEs in Nineveh Governorate.
2. To discover “the influence” of Social Networking Tools on the Customer Involvement and Customer retention in the selected SMEs in Nineveh Governorate.
5. Data Analyses and Results Dissections
- 5.1 Analyzing Sample Characteristics

Table 1

Presenting the characteristics of the respondents targeted in this work:

Gender							
Male				Female			
Frequency	%			Frequency	%		
38	67.86			18	32.14		
Age							
Below 25		25-35		35-45		Above 45	
Frequency	%	Frequency	%	Frequency	%	Frequency	%
12	21.42	24	42.86	12	21.42	8	14.29
Education							
Graduate		diploma certificate		High School-Graduate		other qualification	
Frequency	%	Frequency	%	Frequency	%	Frequency	%
66.07	37	5.36	3	19.64	11	8.93	5
Period of Establishment							
3-5 years		6-10 years		11 years and above			
Frequency	%	Frequency	%	Frequency			%
27	48.21	18	32.14	11			19.64

Source: Elaborated by author

#### - Gender

Out of 56 distributed questionnaires, it has been observed that “males” were 67.86% (n=38) while the “females” were 32.14% (n=18). We conclude from this that the males formed the largest proportion by 67.86%.

#### - Age

Out of 56 respondents, 14.29% (n=8) are above 45 years, 42.86% (n=24)

fall between 25-35 years, 21.43% (n=12) fall below 25 years and 21.42% (n=12) fall between 35-45. As a result, it has been observed that the majority of respondents belong to age between 25-35. This means the most enterprises are managed by young people.

#### - Education

Out of 56 workers, 66.07% (n=37) were “graduate”, 5.36% (n=3) were having diploma certificate, 19.64% (n=11) were High School-Graduate, 8.93% (n=5) were having other qualification. This means that the majority of the respondents are having high qualification which is helping their enterprises to take benefits from different internet applications.

#### - Period of Establishment

Regarding the period of starting the enterprise, the results has shown the Following time categories respectively; 48.21% (n=27) fall between (3-5 years), 32.14% (n=18) fall between (6-10 years), and 19.64% (n=11) fall between (11 years and above).

## 5.2 Reliability

Cronbach’s Alpha has been used in order to test the “internal consistency” as it’s shown in the below table.

Table (2)

Reliability Statistics	
Reliability	Cronbach's Alpha
	0.80
Source: SPSS Results	

The “alpha coefficient” calculated in the table 1, was 0.80. This indicate that the items have comparatively high internal consistency. Therefore, it would be considered this rate is convenient for the study done.

## 5.3 Hypotheses Testing Hypothesis 1:

Table (3): The correlation between the independent variable “Social Networking Tools” and dependent variables: Customer Acquisition and Customer retention

Depended variables	Independents	Customer Involvement	Customer retention
Social Networking Tools		427 **	.356**

Correlation is significant at 0.01 level N= 56

Source: SPSS Results.

In order to verify the main hypothesis one, author implemented correlation test. Main hypothesis one states that “there is a significant relationship between Social Networking Tools and both; Customer Involvement and Customer retention in the selected SMEs in Nineveh Governorate”. The table (2) shows that there is a correlation

between Social Networking Tools and both; Customer Involvement and Customer retention, as the value of  $r = .42$  for the customer involvement which is significant at 0.01 level. As such, the value of  $r = .35$  for the customer retention

which is significant at 0.01 level. According to the correlation, first hypothesis has been accepted.

Hypothesis 2:

Table 4

Model Summary of "Regression analysis" between Social Networking Tools with Customer Involvement and Customer retention

Independent variable Dependent variables	Social Networking Tools				
	R <sup>2</sup>	D.F	F		O $\beta$
			Founded	Sig	
Customer Involvement	182	2	12.017	.001	2.556
Customer Retention	127	54	7.827	.000	.265

\*\* Correlation is "significant" at 0.01 level N= 56

Source: SPSS Results.

The results denoting that Social Networking Tools being affected Customer Involvement and Customer retention which is clarified in the table (3), it has been detected that the coefficient  $R^2$  pointed that the explain difference proportion in Customer Involvement due to the "influence" of Social Networking Tools for Customer Involvement is 18.2%,  $F(1,54) = 12.01$ ,  $p < 0.01$ , beta is 2.55 beside t value of 3.46, this is significant at 0.01 level. Also, it has been detected that the specifying coefficient  $R^2$  pointed that the explain difference proportion in Customer retention due to the "influence" of Social Networking Tools for Customer Involvement is 12.7%,  $F(1,54) = 7.82$ ,  $p < 0.01$ , beta is .26 beside t value of 2.79 this is significant at 0.01 level. According to the results, the second hypothesis has been accepted.

Conclusions:

In the current environment, consumers can organize their associations with companies and achieve power to influence other clients in their social network. In light of the growing dissemination of social networking tools within the business environment, the organization must take in mind the benefits and obstacles associated with their adoption and use. Therefore, SMEs need to recognize social networking tools such as Facebook, You Tube, Twitter, etc. and trying to apply and use these tools for business growth. This work attempted to highlight the social networking tools that are using and applying from the selected Small and Medium Enterprises in Nineveh Governorate-Iraqi. In general, the contribution of Small and Medium Enterprises in the Iraqi economy remains a neglected area. However basic governmental support to SMEs has been lately started. Based on this work, results

have indicated that there is a significant relation between social networking tools and customer involvement, customer retention respectively.

**Research limitations and further works:**

This study focused on the SMEs working in the field of food and investigated the relationship between adopting Facebook as a tool of social network

and customer retention besides customer involvement. The main limitation of the work is the small sample under test besides the geographical location only in Nineveh, Iraq. So, the generalization of the study will be limited. Future works should be more general in different provinces. Furthermore, the study could be applying to other industries. Also, the researchers investigate other tools of SNT like YouTube, Snapchat, etc., to study the relationship amongst them. Future works could be advised to discover and study the applying of SNT to improve and engage with the strategic implementation in SMEs and other sectors.

### References

1. Anshari, M. A., and Almunawar, M. N. 2012, Framework of Social Customer Relationship Management in E-Health Services, Journal of e-Health Management, DOI: 10.5171/2012.766268.
2. Ngai, E., Moon, K., Lam, S., Chin, E. and Tao, S. (2015). Social media models, technologies, and applications: An academic review and case study. Industrial Management & Data Systems, 115(5), 769-802. doi.org/10.1108/IMDS-03-2015- 0075.
3. Al Baghlani, A. L. K. (2018). An Investigation into Strategies Used by Iraqi SMEs To Survive in The Hostile Environment: The Case of Al-Khaleej Company. Academy of Entrepreneurship Journal, 24(1).
4. Palmer, A., & Koenig-Lewis, N. (2009). An experiential, social network-based approach to direct marketing. Direct Marketing: An International Journal, 3(3), 162- 176. doi.org/10.1108/17505930910985116
5. Zhou, L., Zhang, P., & Zimmermann, H. D. (2013). Social commerce research: An integrated view. Electronic commerce research and applications, 12(2), 61-68. doi.org/10.1016/j.elerap.2013.02.003
6. Culnan, M. J., McHugh, P. J., & Zubillaga, J. I. (2010). How large US companies can use Twitter and other social media to gain business value. MIS Quarterly Executive, 9(4), 243-259.
7. Srinivasan, R., Bajaj, R., & Bhanot, S. (2016). Impact of social media marketing strategies used by micro small and medium enterprises (MSMEs) on Customer acquisition and retention. IOSR Journal of Business and Management, 18(1), 91-101.
8. Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. Business horizons, 53(1), 59-68.
9. Habul, A., Pilav-Velić, A., & Kremlj, E. (2012). Customer Relationship Management and Business Intelligence. Advances in Customer Relationship Management. Rijeka: InTech Europe, 13-30.
10. Rugova, B., & Prenaj, B. (2016). Social media as marketing tool for SMEs: opportunities and challenges. Academic Journal of Business, 2(3), 85-97.

11. Ghafari, P., Karjalien, R., & Mashayekhnia, A. (2011). Studying the relationship between different dimensions of CRM and innovation capabilities in Melli bank of Iran. *World academy of science, engineering and technology*, 60(12), 906-10.
12. Anning-Dorson, T. (2018). Customer involvement capability and service firm performance: The mediating role of innovation. *Journal of Business Research*, 86, 269-280.
13. Cornejo, A. D. O. (2017). Social media impact on consumer's food choice. Master Thesis, Universität Kassel, Germany.
14. Ioanid, A., Deselnicu, D. C., & Militaru, G. (2018). The impact of social networks on SMEs' innovation potential. *Procedia Manufacturing*, 22, 936-941.
15. Perumal, I., Krisnan, U. D., & Halim, N. S. B. A. (2017). Social media in food and beverages industry: case of Klang Valley, Malaysia. *International Journal of Business and Management*, 12(6), 121-127.
16. Öztamur, D., & Karakadılar, İ. S. (2014). Exploring the role of social media for SMEs: as a new marketing strategy tool for the firm performance perspective. *Procedia- Social and behavioral sciences*, 150, 511-520. doi: [org/10.1016/j.sbspro.2014.09.067](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.067).
17. Meske, C., & Stieglitz, S. (2013, June). Adoption and use of social media in small and medium-sized enterprises. In *working conference on practice-driven research on enterprise transformation* (pp. 61-75). Springer, Berlin, Heidelberg.
18. Brügger, N. (2015). A brief history of Facebook as a media text: The development of an empty structure. *First Monday*, 20(5), doi: [10.5210/fm.v20i5.5423](https://doi.org/10.5210/fm.v20i5.5423).
19. Ainin, S., Naqshbandi, M. M., Moghavvemi, S., & Jaafar, N. I. (2015). Facebook usage, socialization and academic performance. *Computers & Education*, 83, 64-73.
20. Ramsaran-Fowdar, R. R., & Fowdar, S. (2013). The implications of Facebook marketing for organizations. *Contemporary Management Research*, 9 (1). doi:10.7903/cmr.9710.
21. Yilmaz, K. O., & Ferman, M. (2017). An Applied Study on The Customer Retention Dynamics of Organized Ready-To-Wear Textiles Retailers in Real and Virtual Markets in Turkey. *Journal of Management Marketing and Logistics*, 4(4), 366- 383.

## SECTION 7. MANAGEMENT

UDC 159.955.4

**Gudkova E.S., Kozhukhar E.V. Professional identity and professional reflexivity of employees with different working experience**

**Gudkova Elena Sergeevna,**

Senior, Faculty of Management  
Plekhanov Russian University of Economics

**Kozhukhar Elena Viktorovna,**

Senior, Faculty of Management  
Plekhanov Russian University of Economics

***Abstract.** The purpose of the research is to study the connection between professional identity and professional reflexivity among employees with different work experience. The article examines the issues of professional self-identity and professional reflexivity, presents the results of an empirical study among employees of Ararat Park Hyatt Moscow with different work experience. Empirical research methods: 1) Determination of the status of professional identity test by J. Marcia; 2) test for diagnosing the level of development of reflexivity by A. V. Karpov. As a result, it was determined that the majority of respondents are characterized by "situational" reflexivity, while indicators of professional identity differ for employees with different work experience. A direct moderate connection was revealed between professional identity and reflexivity of the subjects.*

***Keywords:** professional identity, professional reflexivity, employees of the hotel industry, work experience.*

During professional growth, the individual develops such indicators as professional identity and professional reflection. These components are indicators not only of a person's attitude to work, but also of his professionalism.

According to researchers in the psychological sphere, professional identity is stated as the result of a personality self-determination, the inner correlation between oneself and the chosen profession, the feeling of themselves as a representative of society in one's area of specialization [1]. It helps a person to choose his specialization, and also sets the vector of potential professional growth and working prospects. Professional reflexivity, for instance, allows you to comprehend your professional experience.

It is worth mentioning that if the employee's professional identity has not been formed, this is the indicator that the choice of professional activity was made unconsciously, under the influence of external motives (for example, the size of wages or prestige) or not independently (under pressure from others), and not based on their own interests and inclinations. In this case, a person is going through a protracted crisis of a professional development, which negatively affects not only the results of his activities, but also psychological well-being. Undoubtedly, one of the consequences of the unformed professional identity of an employee, as it seems to us, may be reduced professional

reflexivity – an unstable attitude or complete absence of personal interest in the implementation of reflexive activity, reliance on past events.

All things considered above, we can say that the problem of studying the characteristics of the professional self-awareness and professional reflexivity in the context of examining subject of the professional activity is relevant and requires its attention and discussion.

The purpose of this article is to study the connection between professional identity and professional reflexivity of the employees with different work experience. We raised the following research questions:

1) are there differences in the status of professional identity and the level of reflexivity among employees with different work experience?

2) is there a statistically significant relationship between professional identity and employees' level of reflexivity?

To answer the following questions, an empirical study of the status of professional identity and the level of reflection among employees with different work experience was carried out.

The research **sample** is consisted of 42 people (39 women and 3 men) with an age gap from 19 to 30 years. All respondents are employees of one of the leading five-star hotels in Moscow – Ararat Park Hyatt Moscow.

For the convenience of further analysis, 2 subgroups were conditionally identified:

1) employees with little work experience (from 3 months to 5 years) – 20 people;

2) employees with work experience of 5 years or more – 22 people.

Each responder was offered a form with methods, where, prior to the immediate tasks, all the instructions for implementation were described, with the general concept of the empirical study.

Empirical research methods:

1) Determination of the status of professional identity test by J. Marcia [2];

2) test for diagnosing the level of development of reflexivity (questionnaire of A. V. Karpov) [3].

Marcia defined 4 statuses of professional identity (indefinite, imposed, moratorium, formed) and 2 criteria that determine these statuses: presence / absence of a crisis; commitment to two main areas of operation: profession and ideology. The Marcia's test includes 20 questions, containing 4 possible answers to each statement [2].

After processing the results, the number of points is calculated for each status of professional identity, indicating a weakly expressed status or, on the contrary, strongly expressed.

A.V. Karpov's test consists of 27 statements, each of which is proposed to be evaluated on a scale from 1 (absolutely wrong) to 7 (absolutely right). This technique contains 15 forward and 12 reverse questions. When calculating the results, the points are summed, in accordance with which

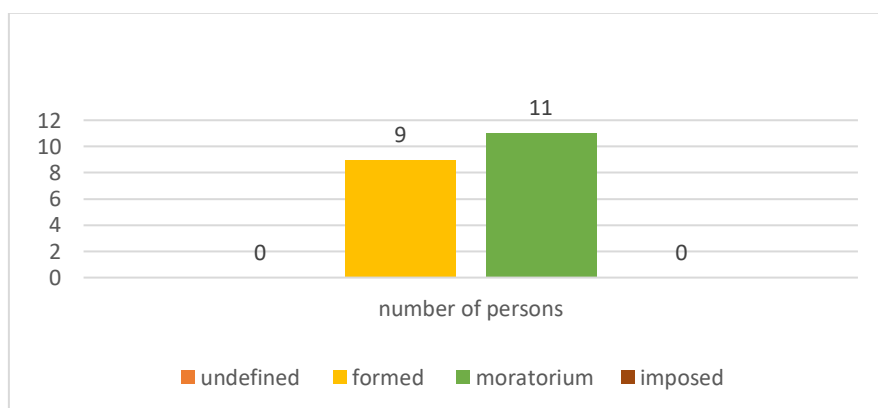
the level of development of professional reflexivity is determined. Karpov divided the indicators of professional reflexivity into 3 main categories:

- low level of reflexivity development (from 0 to 4-th "wall");
- intermediate level (from 4th to 6th);
- a high level of development of professional reflexivity (from the 7th "wall" and above)

[3].

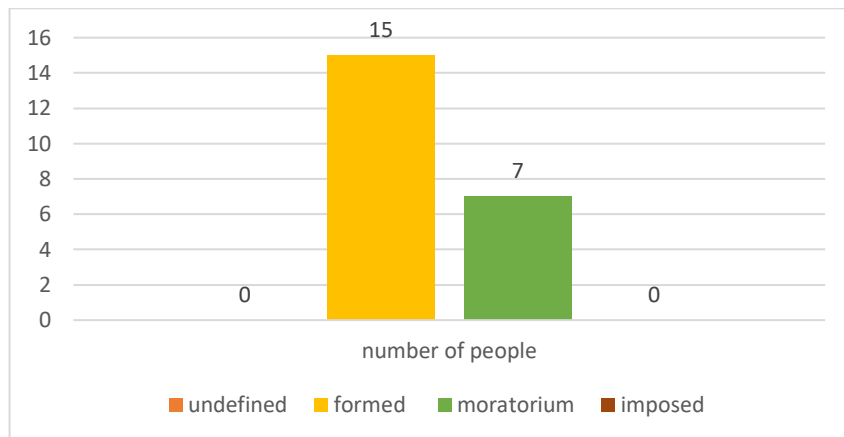
The results of psychological testing were subjected to quantitative and qualitative analysis using statistical processing methods.

**Results.** The data obtained as a result of studying *the status of the professional identity* of employees showed that there are differences in the professional identity of employees with different working experience. The subgroup of employees with work experience from 3 months to 5 years consisted of 20 people (47.6% of the total sample), where undefined status: 0 people (0% of the subgroup), formed identity: 9 people (45%), "moratorium": 11 people (55%), imposed identity: 0 people (0%) (Fig. 1).



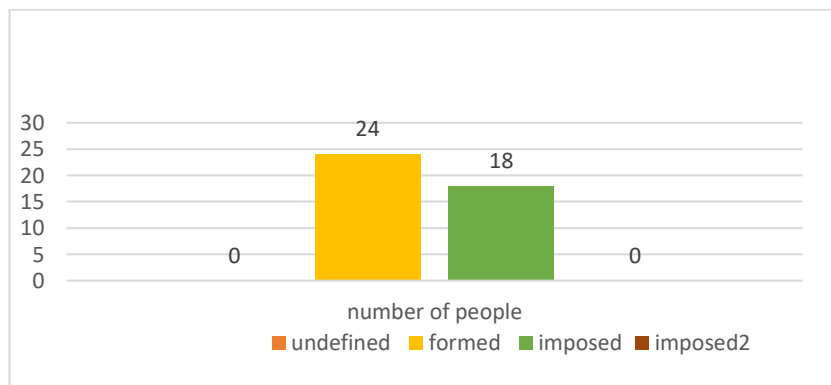
*Figure 1. Distribution of subjects by professional identity status among employees with work experience from 3 months to 5 years*

The next subgroup consisted of employees with work experience of 5 years or more: 22 people (53.4%). The results of the identified statuses of professional identity: undefined: 0 people (0% of the group), formed identity: 15 people (68.2% of the subgroup), "moratorium": 7 people (31.8%), imposed: 0 people (0%) (Fig. 2).



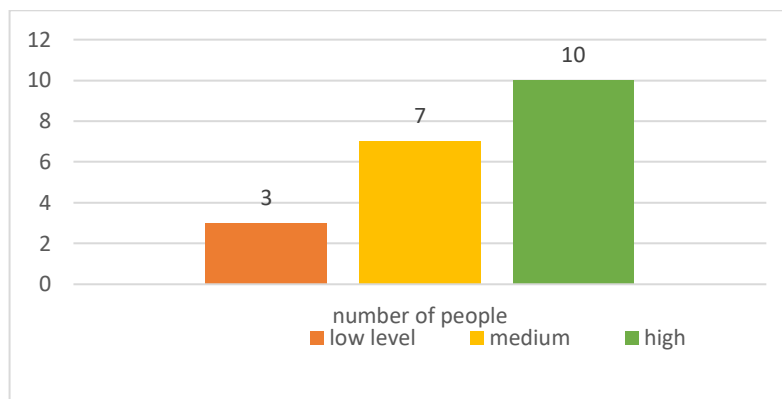
*Figure 2. Distribution of subjects according to the status of professional identity among employees with work experience of 5 years or more*

General indicators among hotel employees: 42 people (100%). Results of the Marcia test: undefined status: 0 people (0%), formed identity: 24 people (57.1%), "moratorium": 18 people (42.9%), imposed: 0 people (0%) (Fig. 3) ...



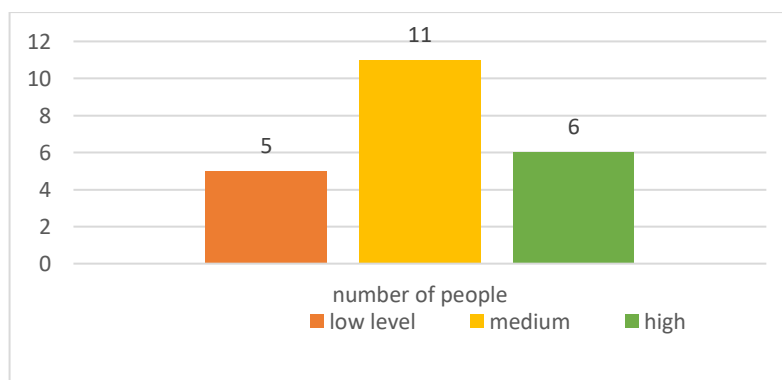
*Figure 3. General indicators of the status of professional identity of Ararat Park Hyatt Moscow employees*

The results of studying the level of professional reflexivity of the subject professional sphere in relation to the 1st subgroup: low level - 3 people (15%), medium - 7 people (35%), high - 10 people (50%) (Fig. 4).



*Figure 4. Distribution of subjects by the level of professional reflexivity among employees with work experience from 3 months to 5 years*

Indicators of the level of professional reflexivity relative to the 2nd subgroup: low level - 5 people (22.7%), medium - 11 people (50%), high - 6 people (32.3%) (Fig. 5).



*Figure 5. Distribution of subjects according to the level of professional reflexivity among employees with work experience of 5 years or more*

Essentially, as a result of a testing, the subjects revealed only two statuses of the professional identity (“formed” and “moratorium”), the rest were not taken into account in the correlation analysis. The normal distribution was checked by the methods of Plokhinsky and Pustynnik: the coefficients of skewness and excess are  $A = 0.087$  and  $E = -0.575$ , respectively; errors in the representativeness of asymmetry ( $t_A = 0.23$ ) and kurtosis ( $t_E = 0.76$ ) do not exceed 3; empirical values of  $A$  and  $E$  in absolute value do not exceed critical ones ( $A_{cr} = 1.069$ ;  $E_{cr} = 3.17$ ) for a given empirical selection size. For both methods, no difference from the normal distribution was found, which makes it possible to use parametric correlation criteria as the most powerful.

For the convenience of studying the relationship between the status of professional identity and the level of professional reflexivity, a biserial coefficient was used. A direct moderate relationship was revealed between the status of professional identity “formed” and the level of professional

reflexivity of employees ( $r_{bis} = 0.275$  with a significance level of  $\alpha = 0.05$ ). This suggests that employees with a formed professional identity demonstrate a higher level of reflection in relation to their activities than employees with a "moratorium" status.

**Discussion.** The data obtained indicate that the status of "moratorium" prevails among employees with work experience from 3 months to 5 years, and the status of a formed professional identity prevails among employees with work experience of 5 years or more. This means that employees with more seniority have made a well-thought choice of their professional activities, they have confidence in the correct decision about their professional future, which helps to effectively cope with the daily working tasks. At the same time, many employees with short work experience are still in a state of crisis of choice: they have already chosen the general vector of their professional development (the hotel industry, according to this sample), but they are still exploring alternative options for professional development and are actively trying to get out of this state, having made a meaningful decision regarding your future. Speaking about the concept of Marcia, it should be noted that after leaving the "moratorium" status employees successfully pass into the status of "formed" professional identity most of the time, where the determination of motives and goals, as well as decision-making regarding their own activities, occur independently [2]. This assumption was confirmed by the indicators of the second subgroup - employees with more than 5 years of experience. This suggests that the correct construction of professional activity develops professional self-awareness (in accordance with this sample).

Additionally, the comparison of indicators of the professional reflexivity among employees of Ararat Park Hyatt Moscow with different work experience showed that the second subgroup (working experience from 5 years) was characterized by a predominant presence of an average level of professional reflexivity (50% of the group), while among novice specialists this figure was 35%. Based on the concept of A.V. Karpov, we can point out that the average level of reflexivity is a precise characteristic of this type of reflection as a situational or situation - oriented. For the most part, employees rely on real events, orient themselves on the situation regarding where the events are taking place, and also solve problems as they come [3]. Moreover, employees with a longer work experience had more results with a low level of professional reflexivity. There is a possibility that with the accumulation and gathering of the professional experience, the employee's view of certain things becomes blurred, which may indicate retrospective reflexivity. Employees can only focus on their past experience, which usually makes their decisions unproductive and outdated (since the study involved employees under 30 years old, it is worth noting that decisions can be unproductive due to already sufficient accumulated knowledge, and not taken as an indicator of age). According to A.V. Karpov, with this type of professional reflexivity, employees often think about their past experience and mistakes that have already been made without referring to the future. Also, among the employees with less working experience, 50% of respondents were resulted with a high level of professional

reflexivity (relatively to the subgroup). This suggests that "young" specialists for the most part have a promising type of professional reflexivity: employees are more focused on planning and thinking about the steps of their professional activities, as well as on carefully taking their actions. Perhaps, this is due to the fact that employees with a smaller working experience are worried about their future and want to think over the most favorable and desirable career promotion in accordance with their specialization.

In addition, there is a connection between the status of professional identity and professional reflexivity of the tested employees. The more formed the status of the employee's professional identity (the more meaningful and independent choice of profession was made) is, the higher the professional reflexivity is given as well – personal high interest in introspection and analysis of his activity, orientation towards future events, planning his own actions, which, of course, increases the efficiency of professional activity.

**Conclusion.** Thus, the purpose of the research (to study the relationship between professional identity and professional reflexivity among employees with different work experience) was achieved. Answering the first research question, we can say that there are differences in the status of professional identity and the level of reflexivity among employees with different work experience. The analysis of empirical data in order to answer the second research question showed that there is a statistically significant relationship between professional identity and the level of professional reflection of employees.

#### References

1. Климов Е.А. Психология профессионала: Избранные психологические труды. – М.; Воронеж, 1996. – 530 с.
2. Тест Дж. Марсиа на определение статуса профессиональной идентичности./ [Электронный ресурс]. Режим доступа: [developpsy.ru/studenty/somova/Prof\\_identichnost.doc](http://developpsy.ru/studenty/somova/Prof_identichnost.doc). (Дата обращения: 29.08.20)
3. Методика диагностики уровня развития рефлексивности, опросник Карпова А.В./ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://psycabi.net/testy/517-test-refleksii-metodika-dagnostiki-urovnya-razvitiya-refleksivnosti-oprosnik-karpova-a-v>. (Дата обращения: 04.09.20)

## SECTION 8. MATHEMATICAL METHODS

UDC 330.4

Mamonov O. V. Double step of the modified transformations of Jordan-Gauss

Двойной шаг модифицированных преобразований Жордана-Гаусса

**Mamonov O. V.**, Senior Lecturer,  
Novosibirsk State Agricultural University,  
Russian Federation, Novosibirsk

Мамонов О. В., старший преподаватель  
Новосибирский государственный аграрный университет

**Abstract.** The article discusses the issues related to the modified transformations of Jordan-Gauss when they are used in solving linear equation systems and solving the problems of linear programming by the simplex method. It is proposed to use as a transformation the application of modified transformations of Jordan-Gauss twice and to call such a transformation a double step of modified transformations of Jordan-Gauss. For the double step of the modified Jordan-Gauss transformations, the conditions under which it can be used are formulated, as well as its features and capabilities.

**Keywords.** Modified Jordan-Gauss conversions, a simplex table, a double step of the modified transformations of Jordan-Gauss.

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с модифицированными преобразованиями Жордана-Гаусса при их использовании в решении систем линейных уравнений и решении задач линейного программирования симплекс-методом. Предлагается использовать в качестве преобразования применение модифицированных преобразований Жордана-Гаусса два раза и назвать такое преобразование двойным шагом модифицированных преобразований Жордана-Гаусса. Для двойного шага модифицированных преобразований Жордана-Гаусса формулируются условия, при которых его можно использовать, а также его особенности применения и возможности.

**Ключевые слова.** Модифицированные преобразования Жордана-Гаусса, симплекс-таблица, двойной шаг модифицированных преобразований Жордана-Гаусса.

### Введение

Объектом исследования данной работы являются преобразования Жордана-Гаусса, которые используются при решении систем линейных уравнений, а также при решении задач линейного программирования симплекс-методом. Не смотря на разработанность метода, предлагается подход к его использованию, при котором проводится анализ сразу двух шагов метода. Такой подход даёт возможность анализа как направления использования симплекс-метода при поиске оптимального плана, так и анализ возможных оптимальных планов при изменении коэффициентов и параметров задачи. Это в свою очередь расширяет возможности исследования оптимальных решений задачи линейного программирования, а также решения параметрических задач линейного программирования. В работе предлагается анализ после двух шагов перехода планов, а преобразования симплекс-таблицы при последовательном использовании преобразований Жордана-Гаусса два раза назвать двойным шагом



записывать и ограничения и целевую функцию задачи, формализовать исходную задачу в том виде, чтобы её можно было удобно интерпретировать. Поэтому ограничений на тип условий, условий, накладываемых на переменные и цель задачи нет. Для решения задачи требуется особая форма задачи линейного программирования, с помощью которой удобно решать задачу математическими методами. И такие формы не обязательно совпадают.

Сам алгоритм решения применяется для двух форм, как было сказано выше. Мы не будем выделять какую-то одну из форм в качестве рекомендации использования при решении задач линейного программирования. Каждый из исследователей выбирает ту, которая ему удобна. Автор предлагает использовать стандартную форму задачи линейного программирования при решении её симплекс-методом.

Поэтому определим требования к стандартной форме задачи линейного программирования. Первое требование заключается в том, что все ограничения в системе условий задачи должны быть неравенствами и тип неравенств должен быть меньше либо равно. Второе требование состоит в том, что на все переменные задачи накладывается условие положительности. И третье, предъявляемое к задаче, требование – её целевая функция должна стремиться к максимуму. Задача (1) удовлетворяет всем требованиям стандартной формы, поэтому она является задачей линейного программирования, заданной в стандартном виде. Задача (2) не представлена в стандартном виде.

### 2.3. Преобразование симплекс-таблицы с помощью преобразований Жордана-Гаусса.

Так как задача (1) представлена в стандартном виде и является обобщённой формой стандартного вида, то для неё составим симплекс-таблицу. Это начальная симплекс-таблица, поэтому в левом верхнем углу пометим её цифрой ноль (табл. 1).

Таблица 1

Начальная симплекс-таблица пары задач линейного программирования (1.5)-(1.6)

0	$-x_1, v_1$	$-x_2, v_2$	...	$-x_j, v_j$	...	$-x_n, v_n$	1, $W$
$y_1, u_1$	$a_{11}$	$a_{12}$	...	$a_{1j}$	...	$a_{1n}$	$b_1$
$y_2, u_2$	$a_{21}$	$a_{22}$	...	$a_{2j}$	...	$a_{2n}$	$b_2$
...	...	...	...	...	...		...
$y_i, u_i$	$a_{i1}$	$a_{i2}$	...	$a_{ij}$	...	$a_{in}$	$b_i$
...	...	...	...	...	...		...
$y_m, u_m$	$a_{m1}$	$a_{m2}$	...	$a_{mj}$	...	$a_{mn}$	$b_m$
$Z, 1$	$-c_1$	$-c_2$	...	$-c_j$	...	$-c_n$	0

Заполнение симплекс-таблицы предполагает определение для каждой задачи дополнительных переменных ограничений, которые определяются как разность частей ограничения. Если целевая функция задачи стремится к максимуму, то дополнительная

переменная равна разности правой и левой части, а если к минимуму, то разности левой и правой части ограничения. Для прямой задачи (1) дополнительные переменные будем обозначать  $y_i, i=1, 2, \dots, m$ , их значения равны

$$y_i = b_i - a_{i1}x_1 - a_{i2}x_2 - \dots - a_{in}x_n. \quad (3)$$

Преобразуем уравнение (3) и представим дополнительные переменные прямой задачи в виде:

$$y_i = a_{i1}(-x_1) + a_{i2}(-x_2) + \dots + a_{in}(-x_n) + b_i. \quad (4)$$

Для двойственной задачи (2) дополнительные переменные будем обозначать  $v_j, j=1, 2, \dots, n$ , значения этих переменных равны

$$v_j = a_{1j}x_1 + a_{2j}x_2 + \dots + a_{mj}x_m - c_j. \quad (5)$$

Пометим строки таблицы соответствующими дополнительными переменными прямой задачи  $y_i$  и переменными двойственной задачи  $v_j, j=1, 2, \dots, n$ . Столбцы пометим переменными прямой задачи  $-x_j$  и дополнительными переменными двойственной задачи  $v_j, j=1, 2, \dots, n$ .

Строки определяют уравнения (4) прямой задачи, а столбцы – уравнения (5) двойственной задачи. Поэтому часть таблицы, выделена полужирно в табл. (1), для коэффициентов ограничений прямой и двойственной задач записываем согласно коэффициентам при переменных в левой части ограничений прямой задачи. Элементы 1-столбца прямой задачи,  $m$ -столбца двойственной задачи (последнего столбца таблицы), равны соответствующим правым частям ограничений прямой задачи (коэффициентам целевой функции двойственной задачи), табл. 1.

Целевую функцию этой задачи можно представить в виде

$$Z = -c_1(-x_1) - c_2(-x_2) - \dots - c_n(-x_n). \quad (6)$$

Поэтому в  $Z$ -строке записываем коэффициенты целевой функции прямой задачи с противоположными знаками, табл. 1.

Так как в задаче (1) свободного слагаемого в целевой функции нет, то  $Z$ -элемент ( $m$ -элемент) равняется нулю, табл. 1.

Таблица 1

Начальная симплекс-таблица пары задач линейного программирования (1.5)-(1.6)

0	$-x_1, v_1$	$-x_2, v_2$	...	$-x_j, v_j$	...	$-x_n, v_n$	1, $W$
$y_1, u_1$	$a_{11}$	$a_{12}$	...	$a_{1j}$	...	$a_{1n}$	$b_1$
$y_2, u_2$	$a_{21}$	$a_{22}$	...	$a_{2j}$	...	$a_{2n}$	$b_2$
...	...	...	...	...	...	...	...
$y_i, u_i$	$a_{i1}$	$a_{i2}$	...	$a_{ij}$	...	$a_{in}$	$b_i$
...	...	...	...	...	...	...	...
$y_m, u_m$	$a_{m1}$	$a_{m2}$	...	$a_{mj}$	...	$a_{mn}$	$b_m$
$Z, 1$	$-c_1$	$-c_2$	...	$-c_j$	...	$-c_n$	0

**2.4. Модифицированные преобразования Жордана-Гаусса при решении задачи симплекс-методом.** Пусть после  $s$  шагов симплекс-метода симплекс-таблица имеет вид табл. 2.

Таблица 2.

Симплекс-таблица после шага  $s$  симплекс-метода

$s$	$-z_{l_1}, w_{l_1}$	$-z_{l_2}, w_{l_2}$	...	$-z_{l_j}, w_{l_j}$	...	$-z_{l_n}, w_{l_n}$	$1, W$
$z_{k_1}, w_{k_1}$	$a_{k_1 l_1}^{(s)}$	$a_{k_1 l_2}^{(s)}$	...	$a_{k_1 j}^{(s)}$	...	$a_{k_1 n}^{(s)}$	$b_{k_1}^{(s)}$
$z_{k_2}, w_{k_2}$	$a_{k_2 l_1}^{(s)}$	$a_{k_2 l_2}^{(s)}$	...	$a_{k_2 j}^{(s)}$	...	$a_{k_2 n}^{(s)}$	$b_{k_2}^{(s)}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$z_{k_i}, w_{k_i}$	$a_{k_i l_1}^{(s)}$	$a_{k_i l_2}^{(s)}$	...	$a_{k_i j}^{(s)}$	...	$a_{k_i n}^{(s)}$	$b_{k_i}^{(s)}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$z_{k_m}, w_{k_m}$	$a_{k_m l_1}^{(s)}$	$a_{k_m l_2}^{(s)}$	...	$a_{k_m j}^{(s)}$	...	$a_{k_m n}^{(s)}$	$b_{k_m}^{(s)}$
$Z, 1$	$c_{l_1}^{(s)}$	$c_{l_2}^{(s)}$	...	$c_{l_j}^{(s)}$	...	$c_{l_n}^{(s)}$	$Z^{(s)}$

Набор переменных табл. 2.4.1

$$(z_{k_1}; z_{k_2}; \dots; z_{k_m}; z_{l_1}; z_{l_2}; \dots; z_{l_n}) \quad (7)$$

является перестановкой набора переменных задачи линейного программирования

$$(y_1; y_2; \dots; y_m; x_1; x_2; \dots; x_n). \quad (8)$$

В наборе (7) переменные  $z_{k_1}; z_{k_2}; \dots; z_{k_m}$  являются базисными для текущего плана, соответствующего табл. 2, а переменные  $z_{l_1}; z_{l_2}; \dots; z_{l_n}$  – свободными для этого плана.

Предполагаем, что преобразование осуществляется для элемента (1;1) таблицы. В табл. 2 клетка и сам элемент выделены полужирно. Считаем, что  $a_{k_1 l_1}^{(s)} \neq 0$ .

В нулевом действии преобразований меняем местами переменные разрешающей строки (первой)  $z_{k_1}, w_{k_1}$  и разрешающего столбца (первый)  $z_{l_1}, w_{l_1}$  (табл. 3)

Таблица 3

Симплекс-таблица после шага  $s+1$  симплекс-метода

$s+1$	$-Z_{k_1}, W_{k_1}$	$-Z_{l_2}, W_{l_2}$	...	$-Z_{l_j}, W_{l_j}$	...	$-Z_{l_n}, W_{l_n}$	$1, W$
$Z_{l_1}, W_{l_1}$	$a_{k_1 l_1}^{(s+1)}$	$a_{k_1 l_2}^{(s+1)}$	...	$a_{k_1 l_j}^{(s+1)}$	...	$a_{k_1 l_n}^{(s+1)}$	$b_{k_1}^{(s+1)}$
$Z_{k_2}, W_{k_2}$	$a_{k_2 l_1}^{(s+1)}$	$a_{k_2 l_2}^{(s+1)}$	...	$a_{k_2 l_j}^{(s+1)}$	...	$a_{k_2 l_n}^{(s+1)}$	$b_{k_2}^{(s+1)}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$Z_{k_i}, W_{k_i}$	$a_{k_i l_1}^{(s+1)}$	$a_{k_i l_2}^{(s+1)}$	...	$a_{k_i l_j}^{(s+1)}$	...	$a_{k_i l_n}^{(s+1)}$	$b_{k_i}^{(s+1)}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$Z_{k_m}, W_{k_m}$	$a_{k_m l_1}^{(s+1)}$	$a_{k_m l_2}^{(s+1)}$	...	$a_{k_m l_j}^{(s+1)}$	...	$a_{k_m l_n}^{(s+1)}$	$b_{k_m}^{(s+1)}$
$Z, 1$	$c_{l_1}^{(s+1)}$	$c_{l_2}^{(s+1)}$	...	$c_{l_j}^{(s+1)}$	...	$c_{l_n}^{(s+1)}$	$Z^{(s+1)}$

В следующих действиях пересчитываем элементы табл. 2 и записываем их в табл. 3.

1) В первом действии находим новое значение разрешающего элемента

$$a_{k_1 l_1}^{(s+1)} = \frac{1}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}. (9)$$

2) Во втором действии пересчитываем значения элементов разрешающего строки:

$$a_{k_1 l_j}^{(s+1)} = \frac{a_{k_1 l_j}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}, (10)$$

где  $j=2, \dots, n$ ,

$$b_{k_1}^{(s+1)} = \frac{b_{k_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}, (11)$$

3) В третьем действии определяем новые значения элементов разрешающего столбца:

$$a_{k_i l_1}^{(s+1)} = -\frac{a_{k_i l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}, (12)$$

где  $i=2, \dots, n$ ,

$$c_{l_1}^{(s+1)} = -\frac{c_{l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}; (13)$$

4) В четвёртом действии пересчитываем остальные элементы таблицы, которые не вошли в разрешающую строку и разрешающий столбец:

$$a_{k_i l_j}^{(s+1)} = \frac{a_{k_i l_j}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_i l_1}^{(s)} a_{k_1 l_j}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}, (14)$$

$$b_{k_i}^{(s+1)} = \frac{b_{k_i}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_i l_1}^{(s)} b_{k_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}, (15)$$

$$c_{l_j}^{(s+1)} = \frac{c_{l_j}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - c_{l_1}^{(s)} a_{k_1 l_j}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}, (16)$$

где  $j=2, \dots, n, i=2, \dots, n$ .

$$Z^{(s+1)} = \frac{a_{k_1 l_1}^{(s)} Z^{(s)} - b_{k_1}^{(s)} c_{l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}, \quad (17)$$

$s$  – номер шага симплекс-метода.

Значения пересчитанных элементов запишем в табл. 4.

Таблица 4

Симплекс-таблица после шага  $s+1$  симплекс-метода с пересчитанными элементами

$s+1$	$-z_{k_1},$ $w_{k_1}$	$-z_{l_2}, w_{l_2}$	...	$-z_{l_j}, w_{l_j}$	...	$-z_{l_n}, w_{l_n}$	$1, W$
$z_{l_1}, w_{l_1}$	$\frac{1}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{a_{k_1 l_2}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{a_{k_1 l_j}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{a_{k_1 l_n}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{b_{k_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$
$z_{k_2},$ $w_{k_2}$	$-\frac{a_{k_2 l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{a_{k_2 l_2}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_2 l_1}^{(s)} a_{k_1 l_2}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{a_{k_2 l_j}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_2 l_1}^{(s)} a_{k_1 l_j}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{a_{k_2 l_n}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_2 l_1}^{(s)} a_{k_1 l_n}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{b_2^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_2 l_1}^{(s)} b_{k_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s-1)}}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$z_{k_i}, w_{k_i}$	$-\frac{a_{k_i l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{a_{k_i l_2}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_i l_1}^{(s)} a_{k_1 l_2}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{a_{k_i l_j}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_i l_1}^{(s)} a_{k_1 l_j}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{a_{k_i l_n}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_i l_1}^{(s)} a_{k_1 l_n}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{b_{k_i}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_i l_1}^{(s)} b_{k_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s-1)}}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$z_{k_m},$ $w_{k_m}$	$-\frac{a_{k_m l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{a_{k_m l_2}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_m l_1}^{(s)} a_{k_1 l_2}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{a_{k_m l_j}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_m l_1}^{(s)} a_{k_1 l_j}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{a_{k_m l_n}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_m l_1}^{(s)} a_{k_1 l_n}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{b_{k_m}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - a_{k_m l_1}^{(s)} b_{k_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s-1)}}$
$z_1$	$-\frac{c_{l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{c_{l_2}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - c_{l_1}^{(s)} a_{k_1 l_2}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{c_{l_j}^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - c_{l_1}^{(s)} a_{k_1 l_j}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	...	$\frac{c_n^{(s)} a_{k_1 l_1}^{(s)} - c_{l_1}^{(s)} a_{k_1 l_n}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$	$\frac{a_{k_1 l_1}^{(s)} Z^{(s)} - b_{k_1}^{(s)} c_{l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}}$

Табл. 4 является результатом применения симплекс метода на  $s+1$  шаге и результатом преобразований Жордана-Гаусса табл. 3.

### 3. Результаты

Рассмотрим, как преобразуется симплекс-таблица за два шага применения преобразования Жордана-Гаусса. Также предполагаем, что на шаге  $s$  симплекс-метода решения задачи линейного программирования симплекс-таблица приняла вид табл. 2. После преобразования её на шаге  $s+1$  вид табл. 2 и табл. 3.

**3.1. Второй шаг преобразований Жордана-Гаусса.** Рассмотрим второй шаг преобразований Жордана-Гаусса, который применим для текущей табл. 2 (табл. 3).

Так же, как и на первом шаге, в симплекс-таблице, табл. 3, пары переменных  $z_{k_2}, w_{k_2}$  и  $z_{m+l_2}, w_{m+l_2}$  меняем местами. Симплекс-таблицу после второго шага преобразований представим в виде табл. 4

Таблица 4

Симплекс-таблица задачи после второго шага преобразований Жордана-Гаусса

$s+2$	$-Z_{k_1}, W_{k_1}$	$-Z_{k_2}, W_{k_2}$	...	$-Z_{l_j}, W_{l_j}$	...	$-Z_{l_n}, W_{l_n}$	$1, W$
$Z_{l_1}, W_{l_1}$	$a_{k_1 l_1}^{(s+2)}$	$a_{k_2 l_1}^{(s+2)}$	...	$a_{k_1 l_j}^{(s+2)}$	...	$a_{k_1 l_n}^{(s+2)}$	$b_{k_1}^{(s+2)}$
$Z_{l_2}, W_{l_2}$	$a_{k_2 l_1}^{(s+2)}$	$a_{k_2 l_2}^{(s+2)}$	...	$a_{k_2 l_j}^{(s+2)}$	...	$a_{k_2 l_n}^{(s+2)}$	$b_{k_2}^{(s+2)}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$Z_{k_i}, W_{k_i}$	$a_{k_i l_1}^{(s+2)}$	$a_{k_i l_2}^{(s+2)}$	...	$a_{k_i l_j}^{(s+2)}$	...	$a_{k_i l_n}^{(s+2)}$	$b_{k_i}^{(s+2)}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$Z_{k_m}, W_{k_m}$	$a_{k_m l_1}^{(s+2)}$	$a_{k_m l_2}^{(s+2)}$	...	$a_{k_m l_j}^{(s+2)}$	...	$a_{k_m l_n}^{(s+2)}$	$b_{k_m}^{(s+2)}$
$Z, 1$	$c_{l_1}^{(s+2)}$	$c_{l_2}^{(s+2)}$	...	$c_{l_j}^{(s+2)}$	...	$c_{l_n}^{(s+2)}$	$Z^{(s+2)}$

Аналогично первому шагу пересчитываем элементы симплекс-таблицы: разрешающий элемент, элементы разрешающей строки, элементы разрешающего столбца и остальные элементы табл. 4. Новые элементы будем пометить верхним индексом  $(s+2)$ .

1) Находим новое значение разрешающего элемента  $a_{k_2 l_2}^{(s+2)}$ , используя формулы (9) и (14):

$$a_{k_2 l_2}^{(s+2)} = \frac{a_{k_1 l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)} a_{k_2 l_2}^{(s)} - a_{k_1 l_2}^{(s)} a_{k_2 l_1}^{(s)}} \quad (18).$$

Так как

$$a_{k_1 l_1}^{(s)} a_{k_2 l_2}^{(s)} - a_{k_1 l_2}^{(s)} a_{k_2 l_1}^{(s)} = \begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}, \quad (19)$$

то

$$a_{k_2 l_2}^{(s+2)} = \frac{a_{k_1 l_1}^{(s)}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (20)$$

2) Находим новые значения элементов разрешающей строки. Их также будем рассчитывать последовательно. Сначала найдём  $a_{k_2 l_1}^{(s+2)}$ , используя формулы (10) и (12), (14):

$$a_{k_2 l_1}^{(s+2)} = - \frac{a_{k_2 l_1}^{(s)}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (21)$$

Далее рассчитаем  $a_{k_2 l_j}^{(s+2)}$ . Используем формулы (10) и (14):

$$a_{k_2 l_j}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_j}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_j}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (22)$$

Вычисляем  $b_{k_2}^{(s+2)}$ . Применим формулы (11) и (14):

$$b_{k_2}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & b_{k_1}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & b_{k_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (23)$$

3) Переходим к пересчёту новых значений элементов разрешающего столбца. Находим  $a_{k_1 l_2}^{(s+2)}$ , для расчёта используем формулы (10) и (12), (14):

$$a_{k_1 l_2}^{(s+2)} = - \frac{a_{k_1 l_2}^{(s)}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (24)$$

Рассчитаем элементы  $a_{k_i l_2}^{(s+2)}$ . Используем формулы (12) и (14):

$$a_{k_i l_2}^{(s+2)} = - \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_i l_1}^{(s)} & a_{k_i l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (25)$$

Пересчитываем  $c_{l_2}^{(s+2)}$ . Используем формулы (13) и (14), (16)

$$c_{l_2}^{(s+2)} = - \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ c_{l_1}^{(s)} & c_{l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (26)$$

4) Переходим к пересчёту новых значений остальных элементов симплекс-таблицы.

4.1) Сначала найдём  $a_{k_1 l_1}^{(s+2)}$ . Применим (9) и (14):

$$a_{k_1 l_1}^{(s+2)} = \frac{a_{k_2 l_2}^{(s)}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (27)$$

4.2) Пересчитываем оставшиеся элементы строки  $k_1$ . Сначала найдём новое значение элемента  $a_{k_1 l_j}^{(s+2)}$ . По формуле (14) он равен:

$$a_{k_1 l_j}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_j}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_j}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (28)$$

Аналогично вычисляется  $a_{k_1 l_n}^{(s+2)}$ :

$$a_{k_1 l_n}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_n}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_n}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (29)$$

Также определяем  $b_{k_1}^{(s+2)}$ :

$$b_{k_1}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} b_{k_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ b_{k_2}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (30)$$

4.3) Переходим к пересчёту оставшихся элементов столбца  $l_1$ . Сначала найдём  $a_{k_i l_1}^{(s+2)}$ :

$$a_{k_i l_1}^{(s+2)} = - \frac{\begin{vmatrix} a_{k_i l_1}^{(s)} & a_{k_i l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (31)$$

По аналогии с  $a_{k_i l_1}^{(s+2)}$  вычисляются элементы  $a_{k_m l_1}^{(s+2)}$  и  $c_{l_1}^{(s+2)}$ . Результаты этих вычислений будут следующие:

$$a_{k_m l_1}^{(s+2)} = - \frac{\begin{vmatrix} a_{k_m l_1}^{(s)} & a_{k_m l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}, \quad (32)$$

$$c_{l_1}^{(s+2)} = - \frac{\begin{vmatrix} c_{l_1}^{(s)} & c_{l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (33)$$

4.4) Осталось рассчитать новые значения элементов, не входящих в разрешающие строки и столбцы обоих разрешающих элементов.

$$a_{k_i l_j}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_j}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_j}^{(s)} \\ a_{k_i l_1}^{(s)} & a_{k_i l_2}^{(s)} & a_{k_i l_j}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}, \quad (34)$$

$$a_{k_i l_n}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_n}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_n}^{(s)} \\ a_{k_i l_1}^{(s)} & a_{k_i l_2}^{(s)} & a_{k_i l_n}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}, \quad (35)$$

$$a_{k_m l_j}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_j}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_j}^{(s)} \\ a_{k_m l_1}^{(s)} & a_{k_m l_2}^{(s)} & a_{k_m l_j}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}, \quad (36)$$

$$a_{k_m l_n}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_n}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_n}^{(s)} \\ a_{k_m l_1}^{(s)} & a_{k_m l_2}^{(s)} & a_{k_m l_n}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}, \quad (37)$$

$$b_{k_i}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1} & a_{k_1 l_2} & b_{k_1}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1} & a_{k_2 l_2} & b_{k_2}^{(s)} \\ a_{k_i l_1} & a_{k_i l_2} & b_{k_i}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1} & a_{k_1 l_2} \\ a_{k_2 l_1} & a_{k_2 l_2} \end{vmatrix}}, \quad (38)$$

$$c_{l_j}^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_j}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_j}^{(s)} \\ c_{l_1}^{(s)} & c_{l_2}^{(s)} & c_{l_j}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}, \quad (39)$$

$$Z^{(s+2)} = \frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & b_{k_1}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & b_{k_2}^{(s)} \\ c_{l_1}^{(s)} & c_{l_2}^{(s)} & Z^{(s+2)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}. \quad (40)$$

В итоге пересчитаны все элементы симплекс-таблицы. Представим эти значения в симплекс-таблицу (табл. 4). В результате получим симплекс-таблицу двойного шага модифицированного преобразования Жоржана-Гаусса.

Таблица 5

Значения элементов симплекс-таблицы после второго шага преобразований Жордана-Гаусса

$s \neq 2$	$-Z_{k_1}, W_{k_1}$	$-Z_{k_2}, W_{k_2}$	...	$-Z_{l_j}, W_{l_j}$	...	$-Z_{l_n}, W_{l_n}$	1, $W$
$Z_{l_1}, W_{l_1}$	$\frac{a_{k_2 l_2}^{(s)}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$-\frac{a_{k_1 l_2}^{(s)}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_j}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_j}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_n}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_n}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$\frac{\begin{vmatrix} b_{k_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ b_{k_2}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$
$Z_{l_2}, W_{l_2}$	$-\frac{a_{k_1 l_2}^{(s)}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$\frac{a_{k_1 l_1}^{(s)}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_j}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_j}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_n}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_n}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & b_{k_1}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & b_{k_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$Z_{k_i}, W_{k_i}$	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$-\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_j}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_j}^{(s)} \\ a_{k_i l_1}^{(s)} & a_{k_i l_2}^{(s)} & a_{k_i l_j}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_n}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_n}^{(s)} \\ a_{k_i l_1}^{(s)} & a_{k_i l_2}^{(s)} & a_{k_i l_n}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1} & a_{k_1 l_2} & b_{k_1}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1} & a_{k_2 l_2} & b_{k_2}^{(s)} \\ a_{k_i l_1} & a_{k_i l_2} & b_{k_i}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1} & a_{k_1 l_2} \\ a_{k_2 l_1} & a_{k_2 l_2} \end{vmatrix}}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$Z_{k_m}, W_{k_m}$	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$-\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_m}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_m}^{(s)} \\ a_{k_m l_1}^{(s)} & a_{k_m l_2}^{(s)} & a_{k_m l_m}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_n}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_n}^{(s)} \\ a_{k_m l_1}^{(s)} & a_{k_m l_2}^{(s)} & a_{k_m l_n}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1} & a_{k_1 l_2} & b_{k_1}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1} & a_{k_2 l_2} & b_{k_2}^{(s)} \\ a_{k_m l_1} & a_{k_m l_2} & b_{k_m}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1} & a_{k_1 l_2} \\ a_{k_2 l_1} & a_{k_2 l_2} \end{vmatrix}}$
$Z, 1$	$\frac{\begin{vmatrix} c_{l_1}^{(s)} & c_{l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$-\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ c_{l_1}^{(s)} & c_{l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_j}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_j}^{(s)} \\ c_{l_1}^{(s)} & c_{l_2}^{(s)} & c_{l_j}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	...	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & a_{k_1 l_n}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & a_{k_2 l_n}^{(s)} \\ c_{l_1}^{(s)} & c_{l_2}^{(s)} & c_{l_n}^{(s)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$	$\frac{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} & b_{k_1}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} & b_{k_2}^{(s)} \\ c_{l_1}^{(s)} & c_{l_2}^{(s)} & Z^{(s+)} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{k_1 l_1}^{(s)} & a_{k_1 l_2}^{(s)} \\ a_{k_2 l_1}^{(s)} & a_{k_2 l_2}^{(s)} \end{vmatrix}}$

**3.2. Свойства двойного преобразования Жордана-Гаусса.** При расчёте симплекс-таблицы (табл. 4) мы получили таблицу, которая инвариантна относительно выбранных разрешающих элементов. Поэтому не важно, в каком порядке преобразовывать два раза симплекс-таблицу. На этом основании формулируем свойство:

*Двойной шаг преобразования Жордана-Гаусса не зависит от порядка разрешающих элементов, относительно которых проводятся преобразования на первом и втором шаге.*

Проведение двойного шага Жордана-Гаусса невозможно, если определитель (19) равен нулю. Это равенство возможно в трёх случаях:

1) строки такого определителя пропорциональны

$$\frac{a_{k_2 l_1}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}} = \frac{a_{k_2 l_2}^{(s)}}{a_{k_1 l_2}^{(s)}}, \quad (41)$$

2) столбцы такого определителя пропорциональны

$$\frac{a_{k_1 l_2}^{(s)}}{a_{k_1 l_1}^{(s)}} = \frac{a_{k_2 l_2}^{(s)}}{a_{k_2 l_1}^{(s)}}, \quad (42)$$

3) есть строка в определителе (19), состоящая из нулей;

4) есть столбец в определителе (19), состоящий из нулей.

Надо отметить, что равенства (41) и (42) равносильны. Поэтому можно сформулировать свойство:

*Если строки в определителе (19) пропорциональны, то двойной шаг преобразований Жордана-Гаусса с разрешающими элементами  $a_{k_1 l_1}^{(s)}$  и  $a_{k_2 l_2}^{(s)}$  проводить нельзя.*

Третье и четвертое условие можно сформулировать так:

*Если хотя бы один из разрешающих и хотя бы один из дополняющих элементов определителя (19) равен нулю, то двойной шаг преобразований Жордана-Гаусса с разрешающими элементами  $a_{k_1 l_1}^{(s)}$  и  $a_{k_2 l_2}^{(s)}$  проводить нельзя.*

Невозможно провести двойной шаг преобразований и в случае, когда оба разрешающих элемента равны нулю. Поэтому справедливо ещё одно утверждение:

*Если оба разрешающих элемента равны нулю, то двойной шаг преобразований Жордана-Гаусса с ними проводить нельзя.*

Интересным является случай, когда в определителе (19) дополняющие элементы ненулевые, а только один разрешающий элемент равен нулю. Тогда можно провести двойной шаг с такими разрешающими элементами, но с нулевым разрешающим элементов преобразование нужно проводить на втором шаге. Поэтому определим двойной шаг в таком случае, предполагая, что на первом шаге проводится преобразование для ненулевого разрешающего элемента.

#### 4. Выводы

При использовании симплекс-метода для стандартного вида задачи предлагается использовать двойной шаг модифицированных преобразований Жордана-Гаусса. Переход от одного плана, представленного симплекс-таблицей, к другому плану с помощью двойного шага модифицированных преобразований Жордана-Гаусса определяется формулами (20)-(40). Инвариантность преобразования относительно выбранных разрешающих элементов даёт возможность эффективно использовать двойной шаг при анализе оптимальных планов.

---

#### References

1. Мамонов О. В. Использование методов линейного программирования при анализе производства продукции. // В сборнике: Актуальные проблемы агропромышленного комплекса сборник трудов научно-практической конференции преподавателей, студентов, магистрантов и аспирантов, посвященный 80-летию Новосибирского ГАУ. Новосибирский государственный аграрный университет. 2016. С. 194-198.
2. Мамонов О.В. Анализ использования двух ресурсов предприятия с двумя видами продукции с помощью графического способа решения задачи линейного программирования // Агропродовольственная экономика: научно-практический электронный журнал. 2016. № 10. С. 7-42.
3. Мамонов О.В. Анализ эффективного использования двух ресурсов для предприятия, выпускающего два вида продукции // Агропродовольственная экономика: научно-практический электронный журнал. 2016. № 12. С. 30-62.
4. Dantzig G. B. and Thapa M. N. Linear programming. – Springer-Verlag, 1997. – Vol. 1. Introduction. 474 p.
5. Dantzig G. B. and Thapa M. N. Linear programming. – Springer-Verlag, 2003. – Vol. 2. Theory and Extensions. 474 p.

## SECTION 9. MEDICAL AND HEALTH SCIENCES

UDC 61

### Maksimova N.V. Clinical evaluation of mucogingival pathology in elderly and senile patients with complete absence of teeth

Клиническая оценка мукогингивальной патологии у пациентов пожилого и старческого возраста при полном отсутствии зубов

**Maksimova N.V.**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry, Ryazan Medical University named after Academician I.P. Pavlov, Ministry of Health of the Russian Federation, Ryazan, Russia

Максимова Н.В.

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургической стоматологии, ФГБОУ ВО «Рязанский медицинский университет имени академика И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань, Россия

**Abstract.** At the dental appointment, a periodontist examined 168 elderly and senile patients using full removable plate prostheses and presenting complaints. The service life of the prostheses did not exceed 2 years. Based on the complaints of patients and the experience of dissatisfaction with complete removable plate prostheses, which reduce the quality of life, a clinical assessment of the presence of mucogingival pathology was carried out.

**Keywords:** orthopedic rehabilitation, removable prosthetics, mucogingival pathology.

**Аннотация.** На стоматологическом приёме врачом-пародонтологом находились на обследовании 168 пациентов пожилого и старческого возраста, пользующихся полными съёмными пластиночными протезами, и предъявляющих жалобы. Срок эксплуатации протезов не превышал 2-х лет. На основании жалоб пациентов и испытываемой неудовлетворённости полными съёмными пластиночными протезами, снижающими качество жизни, проведена клиническая оценка наличия мукогингивальной патологии.

**Ключевые слова:** ортопедическая реабилитация, съёмное протезирование, мукогингивальная патология.

Комплексная реабилитация пациентов с полным отсутствием зубов является одной из наиболее сложных задач ортопедической стоматологии, особенно в пожилом и старческом возрасте [1, 4], в связи с тем, что потеря зубов приводит к значительным изменениям альвеолярного отростка и слизистой оболочке протезного ложа [5] и как следствие, происходит утрата большинства анатомо-физиологических ориентиров, необходимых для создания функциональной и стабильной конструкции [2].

В клинической практике, перед протезированием пациентам необходимо пройти тщательную подготовку, которая включает не только терапевтическую и хирургическую

санацию полости рта, заключающуюся в удалении зубов, но и устранение мукогингивальной патологии. Однако, как показывает практика, пренебрежение этапами устранения мукогингивальной патологии приводят к тому, что увеличивается количество осложнений на различных этапах оказания стоматологической ортопедической помощи пациентам с полным отсутствием зубов [4]. В дальнейшем, это приводит не только к неудовлетворенности пациентами качеством проведенного ортопедического лечения и невозможностью пользоваться полными съемными пластиночными протезами в повседневной жизни [3, 7], но и обострению патологических процессов со стороны слизистой оболочки ротовой полости и тканей протезного ложа, что значительно снижает уровень качества жизни [1,5]. По данным ряда авторов известно, что до 24% пациентов не пользуются изготовленными съемными протезами при полном отсутствии зубов.

К сожалению, приходится констатировать факт того, что обязательное проведение хирургического лечения с целью устранения мукогингивальной патологии на этапах подготовки пациента с полным отсутствием зубов к протезированию, не соблюдается в достаточной степени, поэтому представляет собой актуальную проблему.

**Цель исследования:** клинически охарактеризовать наличие мукогингивальной патологии у пациентов пожилого и старческого возраста, пользующихся полными съемными пластиночными протезами.

**Материал и методы исследования.** В соответствии с поставленной целью исследования критериями отбора участников являлись: возраст пациентов от 65 до 85 лет, в анамнезе – полное отсутствие зубов, наличие у пациента полного съемного протеза. В исследовании приняли участие 168 пациентов, из которых 90 женщин и 78 мужчин с диагнозом: полная вторичная адентия. При сборе анамнеза установлено, что срок эксплуатации полными съемными пластиночными протезами составил  $2,3 \pm 1,2$  года. По отношению к челюстям ортопедические конструкции распределялись следующим образом: 64 протеза были на нижней челюсти, 82 протеза – на верхней челюсти и 22 полных съемных протеза на обе челюсти. Из 168 пациентов: первичное протезирование полными съемными протезами было в 92 случаях, остальные 76 пациентов протезировались повторно.

Основные жалобы, предъявляемые пациентами, которые принимались во внимание, были определены на этапе выяснения жалоб и сбора анамнеза: затрудненное пережевывание пищи в связи с болями под протезом – 78 больных, балансировка съемного протеза при разговоре и приёме пищи – 46 больных, чувство жжения и стянутости – 62 пациента, наличие разрастаний на слизистой оболочки под протезом – 65 пациентов.

Во время осмотра применялись клинические методы обследования: визуальный осмотр полости рта на наличие разрастаний слизистой оболочки, наличие «подвижного гребня», учитывали факторы, усугубляющие мукогингивальную патологию, такие как низкое

прикрепление уздечек, наличие подслизистых тяжей и глубину преддверия полости рта, проводили рентгенологическое исследование с целью выявления патологических изменений со стороны костной ткани или наличия остатков корней зубов.

Пациентам было проведено анкетирование в виде опроса в устной форме с целью выявления причин возникновения жалоб. Им был задан вопрос: «Какой вид стоматологического лечения Вы проходили на этапе подготовки к протезированию?»

#### **Результаты исследования**

При проведении рентгенологического исследования на основании данных компьютерной томографии выявлено у 3-х пациентов (1,8%) наличие неудаленных верхушек корней зубов в толще альвеолярного отростка без признаков воспаления, что не являлось причиной возникновения жалоб на невозможность пользования полным съемным пластиночным протезом.

Клиническая оценка позволила выявить наличие у пациентов следующей патологии: дольчатые фибромы – 27 случаев (16,1%), папилломы – 2 случая (1,2%), декубитальная язва в области преддверия полости рта на нижней челюсти – 18 случаев (10,7%), наличие «подвижного гребня» на верхней челюсти – 36 случаев (21,4%), низкое прикрепление уздечки верхней губы – 41 случай (44,1%), мелкое преддверие полости рта – 58 случаев (73,3%), экзостозы – 5 случаев (2,9%).

Проведя анализ ответов устного опроса пациентов на вопрос: «Какой вид стоматологического лечения Вы проходили на этапе подготовки к протезированию?», получены следующие результаты: удаление зубов – 92 пациента (100%), удаление острых костных выступов (экзостозов) – 63 пациента (68,5%), оперативные вмешательства по поводу коррекции уздечки верхней губы – 5 пациентов (5,4%), оперативные вмешательства по поводу увеличения глубины преддверия полости рта – 2 пациента (2,7%)

**Выводы.** На основании проведенного исследования, заключающегося в проведении клинической оценки состояния тканей полости рта у пациентов с полным отсутствием зубов и анкетирования пациентов в форме устного опроса, установлено, что на этапе подготовительных мероприятий перед протезированием полными съемными пластиночными протезами врачами-стоматологами, оказывающими ортопедическую помощь данной сложной группе пациентов, необходимо более тщательно учитывать индивидуальные анатомические особенности беззубой челюсти и уделять внимание наличию мукогингивальной патологии. Устранение мукогингивальной патологии у большинства пациентов с полным отсутствием зубов, значительно облегчит процесс адаптации к полным съемным пластиночным протезам, снизит негативные последствия для всего организма, и тем самым повысит их качество жизни.

---

#### References

1. Дапприх Ю., Ойдтманн Э. Протезирование при полной адентии. М: ИД «Азбука стоматолога» 2007. 180 с.
2. Загорский В.А. Протезирование при полной адентии. М: Медицина 2008. 376 с.
3. Ирошникова Е. С. Факторы, влияющие на эффективность ортопедического лечения больных / Е. С. Ирошникова, Т. П. Тимофеева-Кольцова, Е. А. Хромченкова // Клиническая стоматология - 2005. - №3 - С.34.
4. Жеребцов А. Ю., Кирилина М. Р., Бутова В. Г. Индивидуальный срок службы на зубные протезы // Матер. мединститут. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 65 – лет. окончания Второй мировой войны, 3 сентября 2010 г. – М., 2010. – С. 80–83.
5. Моторкина Т.В., Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И., Михальченко Д.В., Шемонаев В.И., Величко А.С. Клинические классификации, применяемые в ортопедической стоматологии: Учебное пособие. Волгоград 2005. 64 с.
6. Свирин Б.В. Получение функционального слепка с верхней и нижней челюстей после полной утраты зубов, обусловленной заболеваниями пародонта. Современ ортопед стоматолог 2005; 3: 50–52.
7. Симановская О.Е. Влияние стоматологического здоровья на качество жизни// Стоматология. - 2008. - №5. - С. 75-77.

## SECTION 10. MEDICINE, LIFE-SCIENCE, BIOMEDICINES

UDC 61

**Novikova L.A., Borzunova L.N., Gladskikh N.A., Dotzova E.V., Chernov A.V.**  
**Development of the information complex of early diagnostics of melanoma**

**Novikova L.A., Borzunova L.N., Gladskikh N.A., Dotzova E.V., Chernov A.V.**  
Voronezh State Medical University named N.N. Burdenko  
Department of dermatovenerology and kosmetology  
Department of medical informatics and statistics  
Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Geriatrics Institute of Continuing Professional Education

**Abstract.** *Melanoma is a skin cancer that poses a real public health problem. The incidence rate is increasing every year. Environmental risk factors are clearly defined. An early diagnosis of suspected skin lesions should be possible with the help of any medical professional, as the prognosis correlates with the development of the disease and the presence of metastases.*

*The emergence of new treatment methods in metastatic forms with the development of immunotherapy and kinase inhibitors significantly changed the management of this disease. New treatments are available at retail pharmacies and attract healthcare professionals.*

**Keywords:** *melanoma, skin cancer, metastasis, prevention and control, therapy, diagnostics, computer diagnostics, dermoscopy, image processing algorithms, visualization in dermatology.*

### INTRODUCTION

Skin cancers are a serious public health problem. Cutaneous melanoma, the frequency of which is constantly increasing, has the peculiarity of forming metastases when it was detected too late. Her treatment at the metastatic stage has changed significantly in recent years with the advent of targeted therapy and immunotherapy, which can increase patient survival.

The combination of diagnostic methods, as well as preventive measures, can prevent and timely prescribe appropriate treatment.

Today, one in five people worldwide dies of cancer. Oncological diseases are diverse in their area of damage, affect the mechanisms of vital activity of cells of the body, interfering with normal development. The fight against this disease is complicated by a number of factors, one of which is the enormous speed of the multiplication of cancer cells.

One of the most common oncological diseases is skin cancer. Despite the fact that the frequency of the defeat of this disease is common in the southern regions, the indicators in other areas are no less comforting.

Melanoma is a malignant tumor that develops as a result of the transition of melanocytes and melanoblasts (pigment cells), which produce the melanin pigment. This pigment is responsible for the color of the skin, hair and eyes, and also protects against ultraviolet radiation.

During tanning, melanocytes intensively produce pigment, but ultraviolet radiation is accumulating.

#### **MATERIAL, METHODS OF WORK**

There are several patterns that explain the cause of skin cancer everywhere:

1. The highest concentration of sunlight in the southern regions.
2. Most patients have light skin color.
3. The likelihood of illness increases due to work in the open air.

Thus, the most significant factor in the occurrence of a tumor is the prolonged exposure to ultraviolet rays. Skin cancer can also develop under the influence of radioactive radiation, as well as in connection with professional activities in contact with substances such as soot, arsenic, resins, etc.

First of all, the prevention of this disease and determination of the symptoms of skin melanoma are necessary:

1. Changing the size of the tumor, its slow growth.
2. The tumor becomes convex.
3. Color change.
4. The appearance of itching, increased sensitivity in the tumor area.
5. Crust formation and bleeding.

The main preventive measures that will help reduce the risk of morbidity with this cancer include:

1. Limit yourself from excessive sun exposure, avoiding burns.
2. Various monitoring of nevi (moles, birthmarks)
3. Annually undergo examinations by an oncologist.

#### **Occupational risk associated with exposure to optical radiation in construction workers.**

Optical radiation is the ratio of occupational risk to construction workers, mainly as a result of exposure to ultraviolet (UV) solar radiation (SI). Available data show that the UV limit is often exceeded in these workers, which leads to an increase in the professional risk of various acute and chronic effects, mainly on the skin and eyes. One of the main is a carcinogenic effect: SR is really included in group 1 of IARC (carcinogenic to humans). UV exposure is associated with an increase in the incidence of basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma of the skin, and cutaneous malignant melanoma (CMM). The frequency of these tumors, especially CMM, has been steadily increasing in Caucasians over the past 50 years.

In conclusion, an adequate assessment of the occupational risk associated with SR, as well as adequate preventive measures, are important for construction workers. The role of professional doctors in prevention is fundamental.

#### **Computer diagnosis of melanoma.**

Using a computer, the diagnosis of melanoma is an interesting area of research where imaging methods are combined using diagnostic algorithms in an attempt to improve the detection and outcome of patients with skin lesions suspicious for malignant neoplasms.

After the image has been acquired, it goes through a processing path that includes pre-processing, amplification, segmentation, feature extraction, function selection, change detection and, ultimately, classification. Practicality for everyday clinical use remains a vital issue.

A successful model should obtain results that are on the same level or superior to experienced dermatologists, keep costs at a minimum level, be user-friendly and will be effective with high sensitivity and specificity.

#### **Detection of melanoma in image dermoscopy using large-scale adaptive local binary patterns.**

Recent advances in computer vision have led to the development of various diagnostic systems that assist in the detection of melanoma in patients. Texture and color are seen as two major visual characteristics that are vital to detect melanoma. It is proposed to use combinations of textures and color features to classify image dermoscopy. Texture features consist of changing local binary numbers (LBPs), in which the power of LBPs is used to extract adaptive scale models in each pixel, and then build a histogram. To extract the color feature, standard HSV histograms are used. The extracted functions are combined to form a feature vector for the image and then classified using reference vectors. Experiments show that the proposed set of functions demonstrates good classification performance, compares favorably with other alternative implementations.

#### **Multiphoton laser tomography imaging of melanoma.**

Multiphoton laser tomography (MRI) combined with lifetime fluorescence imaging (FLIM) is a non-invasive imaging technique based on the study of the decay times of fluorescence of naturally occurring fluorescent molecules, which allows non-invasive examination of the skin with intracellular resolution.

The purpose of this retrospective study observed in ex vivo was to characterize melanoma from both a morphological and quantitative point of view, achieving improved diagnostic accuracy with respect to dermoscopy. At the preparation stage, thirty parameters are known, including cytological descriptors, and architectural aspects have been identified.

The training set included 6 melanomas with an average Breslow thickness  $\pm$  SD  $0.89 \pm 0.48$  mm. In the test phase, these parameters were blindly evaluated on a test data set consisting of 25 melanomas, 50 and 50 nevi of basal cell carcinoma cells. Melanoma in the test phase amounted to 8 lesion points, having an average thickness of  $\pm$  SD  $0.77 \pm 1.2$  mm. In addition, FLIM quantitative data were calculated for specific areas of interest.

The sensitivity and specificity of the diagnosis of melanoma were 100% and 98%, respectively, while dermoscopy achieved the same sensitivity, but with lower specificity (82%). The

mean fluorescence lifetime of melanocytic cells does not differ between melanoma and nevus, but they are significantly different from those related to basal cell carcinoma, which allows a differential diagnosis based on quantitative data.

Evidence from prospective preoperative tests is needed to confirm that MPT / FLIM can lead to increased diagnostic specificity and thus reduce unnecessary surgical excision.

New diagnostics for detecting melanoma: from artificial intelligence to RNA - microarrays.

Early detection of melanoma remains critical to a favorable prognosis. Dermoscopy and a general photograph of the body, well-installed non-invasive devices that increase the accuracy of diagnosis of dermatologists in their daily work, in addition, from examination with the naked eye.

New non-invasive diagnostic methods such as reflective confocal microscopy, multi-zone digital images and RNA microarrays are currently being investigated to determine their usefulness for detecting melanoma.

## **RESULTS AND DISCUSSION**

Thus, prevention and diagnosis are important factors that precede the treatment of the disease. Currently, there are various ways to prevent it, but they are effective in the early stages of the disease.

Do not forget that oncological diseases are progressing in the modern world, the incidence rate is increasing, but the latest technologies do not stand still. The emergence of various methods based on the use of medical informatics, provide a more accurate diagnosis, and subsequently the treatment of this disease.

## **References**

1. Gladskih N.A. Development of methods of classification-prognostic modeling in the system of staffing of territorial health care. Dissertation for the degree of candidate of technical sciences. VSTU. Voronezh. 2008, 211 pp.
2. Esaulenko I.E., Gladskih N.A., Shtankov S.I., Zheleznyakov M.A. Information system for the selection of diagnostic signs of autonomic syndrome. System analysis and management in biomedical systems. 2011. T. 10. № 4. P. 864 -869.
3. Dontsova E.V., Novikova L.A., Bakhmeteva T.M., Borzunova L.N. Modern approaches to physiotherapy and prevention of psoriasis (review of literature). Bulletin of new medical technologies. electronic edition. 2018. no. 2. p. 54-62.
4. Borzunova L.N. Rationalization of management of the municipal hospital-polyclinic complex on the results of marketing analysis and forecastic simulation of its activities. dissertation for the degree of candidate of medical sciences. Voronezh state medical academy. N.N. Burdenko. Voronezh, 2009

5. KlimenkoG.Ya., Novikova L.A., Krol N.V., Borzunova L.N. System of step-by-step forming a computer-oriented database for monitoring, evaluation and management of quality control of medical care by a dermatologic patient under the term. the successes of modern science. 2010. No. 1. p. 41-42.

6. Medical and social characteristics of women of active reproductive age and their families. Chernov A.V., Konovalov O.E., Shevlyakova T.V. Problems of social hygiene, health care and the history of medicine. 2012. No. 1. S. 23-25.

7. Clinical efficiency of application of a complex program of pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease in combination with metabolic syndrome. Budnevsky A.V., Chernov A.V., IsaevaYa.V., MalyshE.Yu. Pulmonology. 2015. T. 25. No. 4. S. 447-455.

## SECTION 11. PEDAGOGY AND EMPOWERMENT

UDC 37

### Karaseva A.A., Kovaleva T.A. Principles of Successful Organization of the Work of Acceptual and Deviant Secondary School Students in Small Group Collaboration in English Lessons

Принципы успешной организации работы учащихся средней школы с акцептуальным поведением и девиантным в малых группах сотрудничества на уроках английского языка

**Karaseva Arina Alexandrovna,**  
GSGU Master's student.

**Kovaleva Tatiana Anatolyevna,**  
Kfiln, Associate Professor, GSGU  
Карасева Арина Александровна,  
студент-магистрант ГСГУ.  
Ковалева Татьяна Анатольевна,  
кфилн, доцент ГСГУ

**Abstract.** *In the article, the authors consider the issue of the principles of the successful organization of work of secondary school students with accepting behavior and deviant behavior in small groups of cooperation in English lessons.*

**Keywords:** *high school students, akseptualnoe behavior, deviant behavior.*

**Аннотация.** *В статье авторы рассматривают вопрос принципов успешной организации работы учащихся средней школы с акцептуальным поведением и девиантным в малых группах сотрудничества на уроках английского языка*

**Ключевые слова:** *учащиеся средней школы, акцептуальное поведение, девиантное поведение.*

Как известно, работу на уроке можно считать успешно организованной, когда в результате урока выполнены поставленные задачи, а цель достигнута. Однако любому учителю известно, что принципы и методики организации работы далеко не всегда универсальны, и те из них, которые применимы к одному классу, могут быть совершенно неподходящими другому. Особенно ярко такая разница заметна в условиях, когда учитель работает с классами учащихся акцептуального и классами девиантного поведения. Под акцептуальным поведением мы понимаем поведение, соответствующее социальным нормам, поведение, противоположное девиантному, приемлемое. Под девиантным поведением мы понимаем поведение, отклоняющееся от социальных норм и имеющее под собой все психологические характеристики учащихся с таким видом поведения, например, слабая концентрация внимания, конфликтность.

Мы полагаем, что успешная организация работы по одной и той же методике с разными классами вполне возможна, главное, адаптировать выбранную методику под особенности каждого из них.

Говоря об обучении в сотрудничестве необходимо знать, что при создании условий для взаимодействия учащихся, учителю необходимо решить ряд организационных моментов, которые начинаются с подготовки помещения к данному виду учебной деятельности. Грамотная планировка рабочего места может способствовать продуктивной совместной работе учащихся. Для работы по методике сотрудничества традиционная трёхрядная посадка учащихся, рассчитанная на фронтальные виды деятельности, не подходит. Необходимо рассаживать учащихся так, чтобы они имели зрительный контакт друг с другом, было удобно обмениваться информацией и обсуждать задание. Схемы планирования рабочего места малой группы сотрудничества подробно описаны в работах Е.С. Полат: для работы в группах из 3 человек столы ставятся углом один к другому. Для работы в группе из 4 человек ставятся по два стола вместе, расположив стулья по два напротив друг друга. Данные виды планировок не создают помех учащимся при восприятии информации от учителя и своих товарищей и позволяет учащимся общаться в процессе совместной деятельности.

Также, для успешной организации работы в малых группах сотрудничества необходимо учитывать уровень подготовленности учащихся к совместной деятельности. Успешная работа в сотрудничестве требует от учащихся определённых ЗУН и способностей.

1. Необходимо знать основные принципы и этапы работы в группе, понимать содержание ролей ее участников, иметь понимание некоторых форм сотрудничества в учебном процессе, а также, владеть ими.
2. Эффективное взаимодействие в группе подразумевает способность учащихся к социальному и учебному сотрудничеству (организовать совместную учебную деятельность: совместные планирование деятельности, оценка и контроль).
3. Психологическая подготовленность учащихся также необходима для успешной работы в малых группах сотрудничества, так как психологический дискомфорт и страх перед новым видом деятельности всегда являются препятствиями к достижению цели работы. Учащимся необходимо открыто демонстрировать доброжелательное отношение друг к другу.

Данные требования обуславливают необходимость подготовительного этапа перед использованием методики обучения в малых группах сотрудничества в учебном процессе. На среднем этапе знакомство учащихся с данным видом технологии должно проходить в соответствии с возрастными новообразованиями младших подростков: чувство взрослости,

критичность мышления, формирование самосознания, стремление к общению и совместной деятельности и т.д.

Знакомство с технологией сотрудничества может состоять из серии уроков с использованием ее элементов в учебном процессе и начинаться с вводной беседы, в ходе которой учащиеся вместе с учителем ищут ответы на вопросы: «что представляет из себя сотрудничество?», «для чего нужно сотрудничество?», «что необходимо знать и уметь, чтобы оно было эффективным?», «почему важно уметь учиться вместе?». В результате беседы, учащиеся формулируют правила работы в малых группах сотрудничества и создают списки, которые далее используются в качестве памяток. Проводить беседу необходимо на родном языке учащихся для исключения дополнительных трудностей восприятия новизны. Для получения первичного практического опыта сотрудничества учащимися целесообразно в конце беседы дать им задание в малых группах, например, работу с текстом на иностранном языке. Такой вид работы даст учащимся более ясное понимание сути технологии, а также снимет психологический барьер. В процессе выполнения данного упражнения, происходит знакомство с простейшей иноязычной терминологией и простыми схемами взаимодействия в группе.

Пример задания показан ниже. Задание состоит в том, чтобы прочитать письмо от канадского школьника и в процессе работы узнать, как он и его одноклассники учатся вместе.

**Канадский школьник Гарри пишет письмо о своих впечатлениях от новой школы своему другу Майку**

Прочитайте письмо ниже и заполните пропуски словами из рамки, узнайте, как можно учиться совместно:

a) groups	d) Reporter	g) together	j) organize	m) class
b) seriously	e) mute (беззвучный)	h) instructions	k) write down	n) Monitor
c) well	f) polite	i) roles	l) one	o) all

Dear Mike

How are you? Sorry for not writing to you for so long! I was so busy at my new school, but it is great! The teachers are kind and the students are friendly.

By the way, I am so lucky to go to Mrs. Smith's classes. They are really interesting, as we do special activities while learning. Students there call it cooperative learning.

While completing a difficult task, we often do it (1)\_\_\_\_\_. We divide (разделяемся) into (2)\_\_\_\_\_ of 2, 3, 4. Then we get (3)\_\_\_\_\_. They say what and how to do. We distribute (распределять) (4)\_\_\_\_\_ in the group. Everybody treats (относится к) his role (5)\_\_\_\_\_: Leader has to (6)\_\_\_\_\_ the work of the group, Recorder has to

(7)\_\_\_\_\_ the right answers and the useful information; (8)\_\_\_\_\_ reports the results of the group work to the (9)\_\_\_\_\_. But (10)\_\_\_\_\_ has the most interesting role. He watches everybody to work (11)\_\_\_\_\_ and to be (12)\_\_\_\_\_. If we are ready we give (13)\_\_\_\_\_ sign to show that we finished. When all the groups are ready, we start to discuss our results: the groups report in turn (по очереди). For our work we get (14)\_\_\_\_\_ prize for all. One for all, (15)\_\_\_\_\_ for one. After the work we try to talk about how we were working and treating each other (мы обсуждаем как мы работали вместе и как обращались друг с другом.)

In a nutshell (вкратце), in Mrs. Smith's classes I feel confident. I really wish you were here (жаль, что тебя здесь нет)!

How are the guys: John, Len, Rick and everybody? How is Rick's budgie? Does it talk? And the hamster? Still suffering (страдать) from illness?

Drop me a letter when you can.

Lov

e

На

ру

Выполнять в группах по модели «Вертушка», по выполнению и проверке задания сформулировать выводы на родном языке. В результате работы осуществляется знакомство с терминами, некоторыми ролями, а также, возможной последовательностью действий в малой группе сотрудничества.

По проведении вводного урока необходимо несколько последующих занятий провести с использованием элементов сотрудничества, где будет проходить уже непосредственная отработка моделей данной технологии. Введение моделей важно производить в соответствии с принципом последовательности: от простого к сложному. Сделанные учащимися ранее памятки могут помочь в процессе овладения различными способами взаимодействия. Стоит сразу отметить, что введение новой технологии не является препятствием в выполнении учебного плана, а выступает лишь в качестве одного из инструментов обучения, что не мешает учебному процессу.

Не является секретом, что в процессе групповой работы у учащихся могут возникнуть трудности при взаимодействии, так как многие из них испытывают недостаток культуры общения и могут не осознавать значимость собственных усилий для достижения общей цели. Для успешного сотрудничества необходимо приучить учащихся к:

- взаимодействию в группе с разными партнерами;
- активной работе и серьезному отношению к полученному заданию;

- 
- уважительному и доброжелательному общению с партнерами;
  - ответственности и за собственные успехи, и за успехи своих партнеров и класса;
  - пониманию совместной работы в группах как серьезного и ответственного труда.

Для достижения успеха нами и были созданы памятки, образцы которых можно увидеть ниже. Данный вспомогательный материал предоставляется учащимся на родном языке (в нашем случае – русском) на отдельных листах для личного пользования, также, их можно размещать в классе на отдельных плакатах.

#### **КАК МЫ РАБОТАЕМ И ОБЩАЕМСЯ В ГРУППЕ**

- Мы всегда доброжелательны и вежливы.
- Мы обращаемся друг к другу по именам.
- Мы спокойно высказываем своё мнение.
- Мы даём возможность высказаться другим.
- Мы внимательно слушаем друг друга.
- Мы уважаем чужое мнение.
- Мы помогаем друг другу.
- Мы поддерживаем и подбадриваем друг друга *(улыбкой, жестами, словами)*

<b>Мы одна</b>	
<b>К</b>	Каждый выражает свое мнение
<b>О</b>	Обсуждаем, а не критикуем
<b>М</b>	Мгновенно приходим на помощь
<b>А</b>	Аргументируем свою точку зрения
<b>Н</b>	Не стесняемся обращаться за помощью
<b>Д</b>	Делим ответственность за успех или неудачу
<b>А</b>	Активны все

Как только подготовительный этап можно считать пройденным, нужно переходить к выявлению уровня готовности учащихся к обучению в сотрудничестве. При выполнении данной задачи учителю стоит прибегнуть к беседе или к еще одному исследовательскому методу - анкетированию. Ниже Вы можете наблюдать пример анкеты:

#### **Анкета 1**

Ответьте «да» или «нет» на следующие вопросы. По выполнении задания поясните собственный ответ.

1. Интересно ли будет учиться, если Вы будете выполнять задания с кем-то из товарищей, а не один (одна)?
2. Как Вы считаете, возможно ли научиться чему-нибудь новому, уча других?
3. Будут ли Вас интересовать успехи Ваших одноклассников при совместной работе?
4. Сможете ли Вы брать на себя ответственность за успехи/неудачи Ваших товарищей?
5. Смогли бы Вы работать с любым из твоих одноклассников в одной команде?
6. Хотели бы Вы попробовать командную работу над заданием на уроке?
7. Чувствуете ли Вы, что готовы к тому, чтобы Ваша отметка при работе в команде зависела от отметок других её членов?

Далее можно перейти к непосредственной организации обучения в сотрудничестве на уроках иностранного языка с учетом принципов формирования групп. Здесь, эффективность взаимодействия учащихся будет зависеть от их учебных возможностей, психологической совместимости, примерного совпадения в темпе работы, а также, уровня информированности. Необходимо отказаться от стихийного распределения учащихся по группам, которые могут быть однородными (гомогенными) или разнородными (гетерогенными) по какому-либо признаку.

В малые группы сотрудничества целесообразно объединять учащихся с разным уровнем обученности для создания условий взаимоконтроля. Составлять группы нужно с учетом психологических особенностей учащихся, так, например, в одну группу не включаются ученики, взаимно отвергающие друг друга. Учеников с низким статусом направляют в такие группы, где отношение к ним будет нейтральным - «группы поддержки». Для этого нужно определить референтную группу учащегося (группу учащихся, которая относится к нему положительно или нейтрально, в которой он не вызывает отторжения).

Тип темперамента членов группы сказывается на психологическом микроклимате и на эффективности работы малой группы. По мнению психологов, нельзя в одну группу объединять одних холериков, сангвиников или флегматиков, холериков и меланхоликов - им трудно будет работать вместе в силу их психофизиологических особенностей. Хорошо срабатываются холерики с флегматиками, меланхолики с сангвиниками, терпимо - холерики с сангвиниками, флегматики с меланхоликами. Если речь идёт об однородных группах, то хуже всего уживаются друг с другом холерики, легче всего сангвиники, остальные - между этими полюсами.

Состав групп может меняться. Однако, если члены группы по-настоящему «срабатываются», и группа показывает действительно хороший результат, то такие группы целесообразно сохранять. Как показывает наш опыт, менее сильные по уровню обученности, но более сплочённые группы часто достигали более высокого результата, чем более сильные группы, но менее сплочённые. Количественный состав группы зависит от модели взаимодействия и типа упражнения в малых группах сотрудничества.

Успешность обучения в малых группах сотрудничества во многом обуславливается и подготовленным раздаточным материалом различного характера (памятки, содержательные, речевые, языковые опоры, учебные принадлежности и информационные ресурсы). Он (в виде памяток) может служить для снятия трудностей в планировании совместных действий и организации общения, если учащиеся не владеют необходимой совокупностью знаний, навыков и умений или уровень владения ими недостаточен. Раздаточный материал в виде разнообразных опор позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся, обеспечивая дифференцированную порцию помощи школьникам разного уровня обученности. Также, необходимо распределить ресурсы так, чтобы выполнение задания стало

возможным только при условии сотрудничества учеников друг с другом, иными словами - чтобы возникла ситуация взаимозависимости: взаимозависимости ресурсов или информационной взаимозависимости. Например, если работа, которую должны выполнять учащиеся, является своего рода синтезом, можно дать разные источники информации.

Из всего выше изложенного можно сделать вывод, что обучение в малых группах сотрудничества может быть эффективным, если будут выполнены следующие требования при организации работы в малых группах:

- учащиеся подготовлены к сотрудничеству в малых группах;
- группы сформированы в соответствии с учётом психологической совместимости и уровнем обученности учащихся;
- подготовлен необходимый раздаточный материал в виде памяток, опор и т.д.;
- продумана планировка рабочего места учащихся.

Одной из подзадач нашего исследования является выявление действенных моделей сотрудничества, подходящих для обучения подростков с девиантным поведением, и, ориентируясь по ним (моделям), составить отдельную систему упражнений на базе имеющегося УМК.

Как известно, девиантное поведение является большей частью психолого-педагогической проблемой, и, несомненно, при работе с учащимися данной поведенческой группы большое значение имеет авторитет педагога в их глазах. Однако, все же, имеется ряд проблем, которые подвластны методике преподавания, в нашем случае, методике обучения в сотрудничестве. Данная методика может быть весьма эффективной в работе с «девиацией» тем, что дополнительно к проблеме обучения может помочь решить проблему социальной адаптации учащихся особой поведенческой группы. Мы считаем, что технология сотрудничества очень хорошо может помочь педагогу организовать работу на уроке с классом девиантного поведения.

Стоит сказать, что пропедевтический и общий организационный этапы работы с обеими поведенческими группами совпадают, однако при погружении в содержание учебного процесса с использованием технологии сотрудничества проявляются явные различия, так как не все модели, эффективные при работе с подростками акцептуального поведения, будут так же безотказно работать на подростках с отклоняющимся.

## SECTION 12. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION

UDC 37

**Amankeldina K., Alibekova A.O. Modern borrowings from English in the speech of representatives of youth culture**

**Amankeldina Kymbat**

**Alibekova Aigul Oryntaevna**

English teacher, master of pedagogical sciences

School «Murager» with specialized classes for gifted children with training in three languages

Kyzylorda, Kazakhstan

***Abstract.** The effect of borrowed words on the formation of adolescent consciousness is analyzed. Main causes and results of this process are investigated.*

***Keywords:** borrowings, linguistic culture, teenagers, language, anglicism*

Currently, English continues to strengthen its position as a language of significant, high social status and expanding its functioning as a world language. The particular concern is the fact that in daily speech of modern youth is increasingly found borrowing from English slang and their derivatives. It is easier for young people to express their thoughts and feelings by means of a foreign language than to use stable expressions of their native language. All this happens as a result of increased information flows, the emergence of a global computer network Internet, the development of the global economic market, international tourism, cultural ties.

The damage to the culture of the language - clogging it with jargonisms, the tendency to illiterate use of linguistic structures and units in colloquial speech - is an obvious problem of the culture of speech of young people. Our everyday speech is not only an indicator of the level of literacy, aesthetic development of a person, the presence of cultural values, but also a means of reflecting these characteristics for the whole society. It is also the most important factor in the formation of spiritual culture, moral and intellectual development of the younger generation. On the one hand, the emergence of new words is expanding the vocabulary, and on the other, due to the use of a huge number of unjustified borrowings, the language is clogged, its identity and unique beauty are lost.

A certain role of propaganda and rooting of foreign words in the vocabulary of adolescents is played by their constant use in advertising, ads, labels. There are goods with English labels: "Milky Way", "Baunty", "Nuts", "Head and Shoulders", "Fairy", "Tide". On audio and video equipment you can see the inscriptions: "Push"; "Stop"; "Wind"; "Low"; "High"; "Light"; "Noise," etc. To numerous inscriptions are added borrowed, already rustic to one degree or another words. For example, you can hear phrases such as: It was a show! ; wonderful clip; to buy the best-seller (best seller); it was a hit; work in the office (office); - buy pizza (pizza).

Most borrowings found their place in youth slang, since slang is an important part of the linguistic culture of teenagers. The most productive sources of replenishment of the lexical stock of young people are such areas as the media (the Internet is the "record holder" for the use of borrowing, especially in advertising texts, incident reports, etc. Many professionals with a philological education work in this area, it is they who should carry the culture of the language "in the masses").

The fascination with anglicism has become a kind of fashion, it is conditioned by stereotypes and ideals created in youth society. Such a stereotype of our era is the image of an idealized American society, in which the standard of living is much higher, and the high pace of technological progress leads the whole world. Thus, adding English borrowings to their speech, young people in a certain way approach this stereotype, become involved in American culture, the style of life ("шусты" from shoes; ботсы from boots ; "супермен from superman; "хаер" from hair ; "инглиш" - transfer from teenage jargon from English ; "хolidays" - from "holiday" ; "френд" - from "friend" ; "фейс" - from "face"; "комп" - from "computer" etc.) But despite this, everyday speech does not experience an excessive influx of foreign words. Our people have long entered into political, commercial, scientific and cultural ties with other peoples. At the same time, the language was enriched with words from other languages. These words called new things for our people, customs, concepts, etc. Everything unnecessary is screened out of the language on its own. The most important thing is to know the meaning of the spoken words and use them on time.

There is also some justification for the use of anglicisms:

- firstly, sometimes anglicisms are more convenient to use, because they are shorter, more clearly express the meaning;
- secondly, Anglicism is already more understandable to many than a long translation;
- thirdly, these words have already firmly entered our everyday speech, especially among young people, in the media.

Most often, teenagers use anglicisms when communicating with friends and in the computer sphere, as well as when transmitting their emotions and mood, most often when describing the weather, food and in the family. The younger generation cannot help but use English words in their speech, because some of these words have long been penetrated into our spoken language. Borrowing words from other languages is a natural and law-making process characteristic of any developed language. Therefore, the correct attitude to borrowing is not a refusal to use them, but a correct understanding of the meaning of a foreign-language word, its semantic shades, stylistic coloring, the features of its combination with other words. Knowledge of foreign words broadens the outlook of a person, introduces him into the world of other languages, helps him to better navigate modern life.

---

#### References

1. Гальперин И.Р. Стилистика. М.: Высшая школа, 1981. 316 с.
2. Ирзабеков В. Из книги «Тайна русского слова» // Тверской собор. 2007. № 17-18. С. 14-15.
3. Крысин Л.П. Современный словарь иностранных слов. М.: Русский язык, 1992. 504 с.
4. Максименко И.Н. Личностно-ориентированное обучение английскому языку. М.: Олма-Пресс, 2005. 272 с.

UDC 811.161.1:37.01

**Anartaeva G.U., Musantaeva M.A., Tursunov A.N., Aitmambetov F.U. The study of professional vocabulary in the classroom "professional Russian language" by students of non-linguistic specialties**

**Изучение профессиональной лексики на занятиях «профессиональный русский язык» студентами неязыковых специальностей**

**Anartaeva G.U.**

Associate Professor, Ph.D.

**Musantaeva M.A.**

Art. teacher, master

**Tursunov A.N.**

Associate Professor, Ph.D.

**Aitmambetov F.U.,**

Associate Professor Ph.D.

Non-profit joint stock company

South Kazakhstan University named after M.Auezova

Анартаева Г.У.

доцент, к.п.н

Мусантаева М.А.

ст. преп., магистр

Турсунов А.Н.

доцент, к.ф.н

Айтмамбетов Ф.У.,

доцент к.ф.н

Некоммерческое акционерное общество

Южно-Казахстанский университет им. М.Ауезова

**Abstract.** This paper describes the techniques of working with the professional vocabulary of the specialty, which allow to positively influence the assimilation of the corresponding terms in the specialty based on the identification of the semantics and etymology of terms and terminological phraseological units. Working with professional vocabulary should not be an end in itself, but as techniques that primarily contribute to the development of students' mental cognitive activity, the assimilation of their concepts and, of course, memorizing the terms themselves in the specialty.

**Keywords:** professional vocabulary, term, terminological phraseological units, lexical meaning, communication, various tasks, special techniques, semantics, etymology, mental activity, definition of the term.

**Аннотация.** В данной работе описываются приемы работы с профессиональной лексикой специальности, которые позволяют положительно влиять на усвоение соответствующих терминов по специальности на основе выявления семантики и этимологии терминов и терминологических фразеологизмов. Работа с профессиональной лексикой должна быть не как самоцель, а как приемы, способствующие в первую очередь развитию мыслительной познавательной деятельности студентов, усвоению их понятий и, конечно, запоминанию самих терминов по специальности.

**Ключевые слова:** профессиональная лексика, термин, терминологические фразеологизмы, лексическое значение, коммуникация, разнообразные задания, специальные приемы, семантика, этимология, мыслительная деятельность, дефиниция термина.

**Процесс интеграции в мировую систему образования требует первостепенного формирования готовности специалиста осуществлять свою профессиональную деятельность**

посредством языкового сотрудничества с представителями других социумов. Без компетентного владения специалистом профессиональным русским языком своей специальности такое сотрудничество является неосуществимым. Современные условия на рынке труда требуют от высших учебных заведений необходимость подготовки компетентных специалистов, владеющих профессиональным русским языком, способных постоянно совершенствовать свой опыт, развивать свою индивидуальность, в том числе и с помощью русского языка – через приобщение к профессиональной коммуникации на данном языке.

В контексте обучения профессиональному русскому языку студентов неязыковых специальностей в ВУЗе актуальной задачей является овладение ими знаниями терминов по специальности и получение навыков и умений использовать узкоспециализированную лексику для выполнения учебных профессионально ориентированных заданий, направленных на дальнейшее профессиональное общение.

Профессиональное общение подразумевает не только свободное владение профессиональным русским языком в пределах возможных социальных контактов, но и свободное владение профессионально ориентированной лексикой, которой студент овладевает в процессе работы с литературой по специальности.

Основная проблема состоит в том, что студентам предлагается за короткий срок освоить достаточно большое количество специальной лексики, проработать множество текстов, научиться применять грамматические правила в профессиональной лексике.

Перед студентами национальных групп при изучении языка специальности учебной литературы стоят две задачи: **понимание** содержания текста по профильным дисциплинам и **овладение** наиболее важным лексическим и грамматическим материалом. Обеспечить успешное выполнение этих задач можно лишь при условии, когда студент будет ясно представлять себе предметное и лексическое значение отдельных слов, терминов, терминологических сочетаний и правила их сочетаемости. [1]

Введение специальной, общенаучной лексики при профессионально ориентированном обучении студентов на занятии идет различными путями:

- чтение аутентичных текстов по специальности;
- необходимость ознакомления студентов с общенаучной, строительной и архитектурной терминосистемой;
- лексикографическая обработка и описание терминов;
- уточнение существующих дефиниций терминов;
- формирование навыков самостоятельной работы по созданию глоссария, который будет необходим для профессиональной коммуникации;
- установление границ предметной области.

Определение границ предметной области является одной из самых сложных задач. Границы предметной области устанавливаются путем составления перечня образующих рубрик и подрубрик определенной темы текста по специальности.

Для того чтобы подготовить студента к обсуждению проблематики, составляющей содержание его профессиональной подготовки, необходимо проводить работу с терминами по специальности, позволяющие формировать умения прагматического характера.

Рассмотрим несколько приемов работы с терминами и терминологическими сочетаниями:

**Задание 1.** Соотнесите данные термины и терминологические сочетания с их определениями.

**Абак** (греч. *Abax* - доска) -

**Антаблемент** (франц. *Entablement*, от *table* - стол, доска) -

**Арка** (от лат. *Arcus* - дуга, изгиб) -

**Архитектоника** (от греч. *Architektonike* - строительное искусство) -

**Архитрав** (от греч. *Archi* - главный и лат. *Trabs* - балка) -

**Аттик** (от греч. *Attikos* - аттический) -

**База** -

**Балясник** -

**Бегунец** -

**Быки** -

**Голосник** -

.....

- криволинейное перекрытие проема в стене или пространства между двумя опорами.
- верхняя плита капители
- стенка, возведенная над венчающим архитектурное сооружение карнизом.
- орнаментальная кирпичная кладка, образующая на стене ряд углубленных треугольников, вершины которых обращены поочередно вверх и вниз
- подножие колонны, пилястры, пилон
- большой глиняный, похожий на корчагу, сосуд, который замуровывается в стену, чтобы его отверстие оставалось открытым внутри здания, он представляет собой акустический прибор для усиления звука
- ажурное ограждение лестниц, террас, гульбищ и балконов, состоящее из отдельных круглых или плоских балясин, поддерживающих поручень
- верхняя горизонтальная часть сооружения, обычно лежащая на колоннах, - составной элемент классического архитектурного ордера.
- художественное выражение структурных закономерностей конструкции здания.
- наклонные массивные бревна для поддержки слег, если пролет слишком велик.

- в архитектурных ордерах - балка, нижняя из трех горизонтальных частей антаблемента, обычно лежащая на капителях колонн. [2]

Аналогичные задания позволяют решать задачи по установлению соответствия между термином и его значением.

**Приём выявления семантики и этимологии слова** особенно важен при изучении термина иностранного происхождения. Выяснив происхождение термина, необходимо соотнести его смысловое значение с переводом на родной язык. Но следует помнить, что термин, как правило, переводится соответствующим термином другого языка, поэтому такие приемы, как аналогии, синонимические замены, описательный перевод, используются только тогда, когда в языке нет соответствующего термина для перевода. Один и тот же термин можно применить в различных областях науки и техники, но **перевод его будет зависеть от той области, в которой он применяется.** Перевод термина напрямую зависит от контекста его употребления. [3]

При введении терминов иностранного происхождения положительное влияние на усвоение соответствующих лингвистических понятий и терминов оказывает логический прием анализа и синтеза на основе этимологии. Этот прием способствует установлению и поддержанию связи между восприятием и усвоением слова, в основе которого в сознании обучаемого лежит ассоциация звукового комплекса с определенным образом, представлением или понятием. [6]

**Задание 2.** Прочитайте и проанализируйте значение и этимологию образования следующих терминологических фразеологизмов. Придумайте ситуации, в которых можно было бы их употребить:

**Авгиевы конюшни** - 1) о сильно загрязненном, захламленном, засоренном месте (в результате длительного небрежения), помещении, где царит полный беспорядок; 2) о каком-либо учреждении, организации и т. п., где царит беспорядок и хаос, полная неразбериха в ведении дел; 3) о сильно запущенных делах, беспорядочном скоплении бумаг, документов.

**Башня из слоновой кости** - символ мечты; о предмете мечтаний, оторванных от жизни. Выражение принадлежит французскому поэту и критику Ш.О. Сент-Бёву (1804-1869).

**Дойти до геркулесовых столпов** - (книжн.) дойти до предела чего-либо, до крайней точки. В древнем мире Геркулесовыми столпами называли скалы у Гибралтарского пролива; по преданию, их воздвиг Геркулес в знак того, что дальше нет пути человеку.

**Колосс на глиняных ногах** - (книжн., часто ирон. или пренебр.) что-либо величественное, могущественное с виду, но слабое, легко разрушающееся по существу. Выражение восходит к библейскому рассказу о вавилонском царе Навуходоносоре, которому приснился зловещий сон. Он увидел огромного истукана, у которого голова была из золота, грудь и руки из серебра, живот и бедра - из меди, колени - из железа, а ноги - из глины. Камень, упавший с горы, ударил колосса по глиняным ногам, и тот обратился в прах. Царь собрал жрецов и прорицателей, и один из них истолковал этот

сон как роковое предзнаменование грядущего разрушения и гибели Вавилонского царства под ударами персов.

**Медвежий угол** - захолустное, отдаленное, глухое место. Выражение вошло в широкое употребление после публикации одноименного рассказа П. И. Мельникова-Печерского, где так назван глухой город. Автор основывается на существовавших с древних времен названиях, относящихся к небольшим поселениям.

Выполняя такие задания, студенты получают новые сведения, знакомятся с неизвестными им ранее терминологическими фразеологизмами, понимают и проникают в смысл терминологических фразеологизмов, что значительно пополняет словарный запас речи студентов.

**Задание 3.** Измените данные предложения, используя конструкции: **что представляет собой что; что называется (называют) чем.**

1. **Двутавровые балки** – по своей форме поперечного сечения напоминают букву «Н».

2. **Колонна** в архитектуре (фр. *colonne*, от лат. *columna*) - это часть архитектурной конструкции, столб цилиндрической формы, деревянный, каменный или металлический.

3. **Проект здания** или сооружения - это целый комплекс, состоящий из чертежей, расчетов и пояснительной записки, необходимых для возведения здания и обоснования решений, принятых в проекте.

4. **Строительные материалы** - материалы, применяемые в строительстве для постройки, ремонта и реконструкций сооружений.

5. **Клинкер** - продукт обжига до спекания (при  $t > 1480$  °C) однородной, определённого состава природной или сырьевой смеси известняка или гипса.

6. **Сооружение** - объемная, линейная либо плоскостная строительная система, имеющая подземную или надземную части.

Одноразовое общение с терминами не дает положительных результатов, поэтому осуществляя терминологическую работу, необходимо помнить, что желаемый эффект можно получить в случае систематической работы с терминами, а не от случая к случаю, и в сочетании разнообразных приемов. Давая разнообразные задания выясняющие, насколько понятен и усвоен новый материал, можно включать специальные приемы, направленные на работу с терминами, способствующие уточнению конкретизации, закреплению в памяти основных понятий терминов. [4]

Неотъемлемая часть большинства занятий - проверка знаний, умений и навыков. Включение в неё проверки знаний терминологии - неременное требование. Приемы, которыми их можно выявить, могут быть самыми разнообразными, в первую очередь те, которые были использованы при изучении нового материала и его закреплении: выявление семантики и этимологии терминов; составление схем по определению дефиниции терминов, написание терминологического глоссария.

Таким образом, на занятиях по профессиональному русскому языку в национальных группах можно использовать разнообразные приемы терминологической работы, причем они должны выступать не как самоцель, а как приемы, способствующие в первую очередь развитию мыслительной деятельности студентов, усвоению понятий и, конечно, запоминанию значений терминов.

#### References

1. Журнал «Білім – Образование». Алматы. 2003. №3
2. Русско-казахско-английский словарь архитектурно-строительных терминов (с толкованием на русском языке). В- 4-х томах- Алматы: КазГАСА, 2012.
3. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов / О.С. Ахманова – М.: Книга по Требованию, 2013. – 608 с.
4. Кауфман И.А. Терминологические словари. Библиография. М.:ИНФРА-М, 1996.
5. Партин А.С. Архитектурные термины. Иллюстрированный словарь. М., 1994
6. Львов М.Н. Словарь-справочник по методике преподавания русского языка.- М., 1999-с.180.

---

UDC 80

## Kuchukova A.B. Female writing as a type of hypertext

Женское письмо как тип гипертекста

**Kuchukova A. B.**

FSBEI HE "Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekova "Nalchik

Кучукова А. Б.

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» г. Нальчик

**Abstract.** *In this article, the female writing style is considered from the standpoint of the presence of hypertextuality in it. Describes the statistical patterns inherent in male and female writing styles. A linguistic interpretation of the concept of hypertext is also presented.*

**Keywords:** *hypertext, nonlinear text, hypertextuality, gender linguistics.*

**Аннотация.** *В данной статье женский стиль письма рассматривается с позиции наличия в нем гипертекстуальности. Описываются статистические закономерности, свойственные мужскому и женскому стилям письма. Также представляется лингвистическая интерпретация понятия гипертекст.*

**Ключевые слова:** *гипертекст, нелинейный текст, гипертекстуальность, гендерная лингвистика*

---

История изучения гипертекста включает множество различных подходов. Одни исследователи рассматривают это явление как компьютерную технологию, другие как тип мышления, как новый способ предоставления информации, некоторые как лингвистическую категорию.

Само слово «гипертекст» впервые было употреблено американским социологом, программистом и математиком Теодором Нельсоном в 1965 году. Ученый называет гипертекстом документ, составленный из небольших фрагментов текста, которые можно читать в любом порядке. (Nelson, 1988).

Позднее Нельсон выдвигает следующий взгляд на сущность данного понятия: «под гипертекстом я понимаю непоследовательную запись, это форма письма, которое ветвится и осуществляется по запросу» [1]. То есть, гипертекст уже рассматривается не как способность человека, а как письмо, хоть и суженное до интерактивной формы.

На наш взгляд, само слово «гипертекст» имеет в составе основу «текст», что уже говорит о непосредственной связи с лингвистикой. Так, с лингвистической точки зрения, «гипертекст - это нелинейно организованный текст, текст с нелинейной структурой» [2]. Следовательно, гипертекст не должен быть исключительно электронным, это также может быть и печатный текст, в котором элементы взаимодействуют при помощи механизмов, свойственных гипертексту.

Данная форма представления знаний не являлась чем-то неизвестным ранее. Яркими примерами нелинейной организации текста исследователи считают религиозные писания, где встречаются многочисленные сноски, ссылки, комментарии и даже комментарии на комментарии. Например, Библия, состоящая из книг Старого и Нового завета, которые разбиты на стихи, пронумерованные в пределах каждой книги без повторений. Большинство стихов сопровождаются ссылками на другие стихи, что дает возможность читать Библию нелинейно, самостоятельно выбирая последовательность.

Таким образом, нами допускается возможность утверждать, что гипертекст вовсе не был порожден компьютером и их диапазон шире электронного дискурса.

В нашем исследовании женское письмо рассматривается как тип гипертекста. Учитывая специфику мышления женщин и мужчин, мы можем предположить, что в женском письме наиболее ярко репрезентирована гипертекстуальность.

Эпистолярный как продукт естественной речи, в отличие от классических для лингвистической гендерологии экспериментальных текстов, позволяет выделить гендерную специфику речепорождения не только с формальной позиции (преференции в отборе синтаксических структур, частей речи, грамматических форм и т. д.), но и с содержательно-смысловой, что, в свою очередь, обеспечивает возможность анализа гендерно-маркированного материала с различных позиций (*отражение культурных, социальных и исторических, а также нейрофизиологических особенностей*).

В гендерной лингвистике давно отмечается дифференциация мужского и женского стилей письма для обозначения преференций в отборе языковых средств в письме. Детальное изучение различных письменных текстов обычных носителей языка позволило исследователям выявить основные статистические закономерности женского и мужского стиля письма.

Со стороны структурно-композиционной организации текста значимым в гендерном аспекте отличием мужского и женского текстов является репрезентация процесса воспоминания. Характерным для мужского стиля является линейное повествование, для женского - нелинейное, что отражает особенности работы мужского и женского мозга, соотносимые со своеобразием восприятия, хранения в памяти и воспроизведения информации мужчинами и женщинами.

Женский ум, по мнению некоторых исследователей, считается многоканальным, что позволяет им воспроизводить в памяти и в речи одновременно большее количество линий информации. Последовательность изложения в женском тексте часто нарушается комментариями и отступлениями о других событиях, связанных с предшествующим возникшей ассоциацией.

Таким образом, текст проецируется на нейрофизиологические особенности мужчин и женщин: женский мозг способен одновременно работать с несколькими потоками информации.

Соответственно, процесс воспоминания одновременно протекает в нескольких мысленных пространственно-временных пластах. Примеры этому можно обнаружить, если обстоятельно исследовать авторские тексты, написанные женщинами.

В рамках нашей работы мы изучили личные письма сестер Аделаиды и Евгении Герцык, значительных фигур русской литературной жизни первой четверти XX века. Выбор именно эпистолярных текстов не случаен, так как «даже в дневнике автор принимает позу. Письмо же пишется столь спешно и в такой усталости, что не до поз в нем. Это единственный искренний вид писаний» [3].

С целью выявления признаков гипертекста письма были проанализированы по следующим параметрам:

- объем текстов и их структурная организация;
- характер связи между предложениями;
- синтаксическое разнообразие;
- особенности стилистического оформления текстов.

Исследование показало наличие ряда особенностей, проецирующихся на пласт бессознательного структурирования действительности. «В «чистом» гипертексте нет иерархической структуры, нет фиксированного начала и конца; здесь нет и замкнутости, присущей обычному, линейному тексту» [4]. Такое первостепенное свойство гипертекста, как нелинейность и непоследовательность построения и восприятия информации, в письмах отражается наиболее показательно (далее // - смысловое разделение):

- *Я с увлечением читаю Афанасьева «Воззрения славян на природу» (очень старое издание и редкое) – это такое обилие материала и такие интересные сближения фольклорные с другими языками и мифологией. // Получила ты мое письмо с «Прописями»? Нужно ли их покупать? // Напишешь, как нога Димы и отчего она болит. // Как я рада, что ты так оценила и поняла об Эросе, родная! Обнимаю горячо и жду, считаю часы до встречи (Аделаида Герцык Вере Степановне Гриневич. 23 февраль 1907, Москва)*
- *Вы умеете все претворять в красоту, и должны и для нее создать сказку, где она будет принцессой. Но только не здесь. В мире конкретного – камней, цветов, красок, а не «вечности» и «башенного морока». // Уже поздно и надо спать.// Сегодня, говоря с вами, я вдруг на миг реально почувствовала Вашу нечеловечность, Ваш великий и*

---

*безжалостный дар отпадения, расставания, который не дает никому приобщиться к Вашей душе. Это мудро, и я люблю это в Вас. // Когда-нибудь я расскажу Вам сказку о «несбывшемся чуде», потому что чудеса ведь всегда сбываются и желать нужно только невозможное. (Аделаида Герцык Максимилиану Александровичу Волошину, Зима 1907/1908)*

- *Рядом сидели Сологубы (по пути в Париж), Рачинский ласково говорил, что не я одна – все переводчики опаздывают, и все профессора, и все модернисты. // А я была отвыкшая и какая-то незащищенная. // Но главное – Белый. Он взволнованно подсел и сказал, что ему очень нужно поговорить, и был очень нервный. // Я раньше слышала, что он «болен», - и, кажется, у него опять тревожные отношения с Вами. // Сегодня он придет. Если б убедить его надолго уехать из Москвы. (Евгения Герцык к Иванову Вячеславу Ивановичу. 6 апрель 1909, Москва)*
- *Женя говорит, что ужасная была аудитория, невероятно глупые возражения делали, но что он оказался прекрасным актером и оратором – с жестами, мимикой. // На вечере был и Айхенвальд и предложил ему печатать эти отрывки в «Русской мысли». // Женя сама напишет тебе подробней. // У него такой тихий, невнятный голос, что я сегодня за обедом не слышала ни слова, // и Боба мне только сейчас повторил те трогательные и симпатичные вещи о Ремизове, которые он говорил. // Я чуяла, я знала, что тебе так больно, но старалась закрывать на это глаза. // Так ужасно, когда не имеешь возможности сейчас же все бросить и быть с тобой. (Аделаида Герцык Вере Степановне Гриневич. 14 февраль 1907, Москва)*
- *Москву, правда, пока как-то не чувствую, хотя была у Жуковских и у Бердяевых и услышала все, что без меня кто о чем что говорил. // Завтра многие придут к нам. // Особенно нового ничего нет. В день моего приезда Адя проводила вечер у Гершензона и рассказывала мне умиленно о их бедности и о том, как он без конца читал пожелательные листки... // Все более Даля, тяжелая инфлуэнца. // Поправилась ли ваша девочка? // Не слышали что с больным Троцкого? // Очень мне интересно про Маскарад... (письмо Евгении Герцык к Александре Николаевне Чеботаревской. 5 январь 1911, Москва)*

Все вышеотмеченные примеры женского письма лежат в основе реализации принципа открытости и незавершенности. Проблема «текста без границ» подробно описана в работе Р. Барта «S/Z». Автор описывает текст-письмо («идеальный текст») как «пронизанный сетью бесчисленных, переплетающихся между собой внутренних ходов» и не имеющий границ, что полностью подходит описанию гипертекста [6]. В структуре текстов можно непрерывно двигаться, «следуя бесконечным отсылкам следов мысли друг к другу»; «силой мысли и воображения разрушается фактическая линейность и замкнутость реальных текстов» [7]. Так же

и мысли авторов в письмах стремительно сменяют друг друга, развиваясь сразу по нескольким каналам и векторам. Без ущерба смыслу допускается возможность модификации композиции и смены некоторых частей синтаксических единиц в тексте.

Таким образом, гипертекстуальность, разрушающая линейность, детерминированность и однозначность передаваемой информации, оказывается инструментом, чрезвычайно созвучным феминному/женскому стилю письма.

#### References

1. Nelson Th. H. A file structure for the complex, the changing and indeterminate / Th. H. Nelson // ACM 20th Nationale Conference. Cleveland; Ohio, 1965.
2. Протченко, А.В. Типологические и функционально-стилистические характеристики англоязычного путеводителя / А.В.Протченко: дис. ... канд. филол. наук. - Самара, 2006. - 221 с..
3. Розанов В. В. Литературные изгнанники. - Кн. 2. П. А. Флоренский, С. А. Рачинский, Ю. Н. Говоруха-Отрок, В. А. Мордвинов. - М.: Республика; СПб.: Росток, 2010. - 957с.
4. Субботин М.М. Гипертекст: Новая форма письменной коммуникации // Итоги науки и техники. 1994. Т.18.
5. Барт Р. S/Z./ Р. Барт. - М.: РИК «Культура»; Ad Marginem, 1994. - 303 с.
6. Деррида Ж. О грамматиологии. М.: Ad Marginem, 2000. - 512 с

## SECTION 13. PHILOSOPHY

UDC 930.1

**Balakhontseva A., Filippovets P., Toropygina A. The concept of historical knowledge: Russian and Western points of view**

**Balakhontseva Alexandra**

Undergraduate Student,  
Samara PA University "IMI"

**Filippovets Polina**

Undergraduate Student,  
Samara PA University "IMI"

**Toropygina Anastasia**

Undergraduate Student,  
Samara PA University "IMI"

Scientific adviser

**Simashenkov P.D.**, Ph.D., Associate Professor, PA Chair,  
Samara PA University "IMI"

***Abstract.** The theoretical significance of the article lies in the novelty of an interdisciplinary, integrated technosocial humanitarian outlook on historical research. According to the authors, the best way to overcome bias is adherence to principles; a person must inspire and justify trust: this requirement is true for both a forensic expert and a scientist. Identifying the prerequisites for "incorrect" interpretation of historical events, the authors compares legal, forensic and philosophical approaches. The practical significance of the study lies in the fact that the material of the article can be used in the pedagogical process, and a comparison of fundamental and applied disciplines will help history majors to sort out professional and worldview issues, and teach them to distinguish between the eternal and the vain-trendy, the ideological and the tendentious. History, the authors believes, is about the eternally alive, and not about the outdated things.*

***Keywords:** history, philosophy, trace evidence, comparative studies.*

The work of Andreas Buller "Three Lectures on the Concept of "Trace" [3] was the source of inspiration during writing the article. Referring to Western historiosophical concepts, Dr. Buller substantiates the non-trivial vision of the trace problem in history, conceived in abstract and speculative way. Having many years of forensic expert experience, we take a risk of interpreting the question literally, and therefore in the same way legally precisely and associatively, developing the conceptual apparatus of the lectures mentioned – intending to find out what (history or forensics) is playing on a foreign field. We will try to go beyond comparing the historian with the constable made by the wise R. Collingwood [8].

Declaring the "historical-traceological" approach to be scholarly new, we recognize, however, that the issue of traces was fragmentarily covered as an aspect of historical knowledge theory. Foreign researchers are predominantly concerned with reflection issues. J. Rüsen [26]

distinguished historical self-reflection and intercultural historiography; O. Oexle [22] called history a scientifically justified memory of the present; W. Wrzosek [31] said that the relation of modern historical science to the past – especially distant past – is none other than the relation of the culture to another culture. No less interesting is the search for a coordinate system that outlines the regime of historicism. For example, R. Koselleck [17] believes that historical interpretations are caused by the cognitive situation in which the historian lives; F. Hartog [14] develops the subject of the transformation of memory into history; W. Benjamin [2] writes about the shaky present and constancy of the so-called Angel of history. Western intellectuals are trying to streamline the past scholastically, administratively, from above – as if they invented and patented absolute truth. The result is tricky and neat mental constructions, which essentially are the kinds of Goldberg variations based on a thousand year-old dispute (between realists and nominalists). Actually, any paradigmatic ordinance, volens-nolens, fabricates the universal “enlightenment technology”, and the inevitable disappointment in it will give rise to another attack of negative dialectics. Perhaps for this reason bourgeois philosophy is saturated with nostalgic pessimism, a kind of anemia of faith: both in the human cognitive abilities and in the highest purpose of everything that happens, whereas, according to G. Chulkov, “history requires human courage, but you cannot be courageous if your moral consciousness constantly reminds you about the sinfulness of the whole historical process” [6]. Modern European authors (for example, M. Cattaruzza [5]) very delicately and cautiously introduce the worldview component into the system of historical knowledge. Perhaps, A. Buller’s beautiful aphorism can be recognized as the most “radical” in this regard: “History is the morality realized in time” [3].

Many “conceptual twists and turns” (cognitive, anthropological, psychological, memorial, and many others) turned the Western historiosophical vector 360 degrees, motivating scholars not to lose their way between the three trees of the past, future and present (passeism, futurism, presentism). As a result, there are expected reminiscences: Dr. Buller calls for arming with the skepticism of Droysen and Collingwood [10,7], and W. Wrzosek admires the critical potential of the theories of Chladenius and Vico [30]. It is time to recall Saltykov-Shchedrin: “Left to its own devices and turning in a too homogeneous environment, a thought can achieve painful, almost monstrous results” [27].

Domestic philosophy more organically (by no means in the vulgar, social-evolutionist edition of Darwinism) comprehended the idea of development, where phenomena are grouped according to observations, established laws and identified directions. Hence the natural ordering, greater integrity, “artistry” and fewer -isms in attempts to grasp the immensity (it suffices to compare the cultural and historical types of N. Danilevsky [9] and the cultural ranks of H. Rückert [25]). N. Nadezhdin defined history as “full, bright, vibrant self-awareness of every nation” [21]. In Russia, historiosophical moments were interpreted mainly from an ideological perspective. M. Pogodin [23]

defended the theory of official nationality, N. Strakhov [28] shared the ideas of Pochvennichestvo (roughly – return to the native soil); P. Lavrov [18] connected historical development with the activity of critically thinking individuals. And later, the indicated moral and aesthetic direction as a whole was preserved. For example, L. Gumilev [12] developed the doctrine of passionaries (super activists), and B. Mogilnitsky [20] wrote about the specificity of historical laws and the alternative character of cognition.

Ethical leitmotif can be traced in the domestic pedagogical literature as well. Already in the first Russian manual on the methodology of teaching history, Y. Gurevich, its author, persuaded “to exert influence on the moral and mental development of students by means of material impartation and the way of presenting it ... For this, there is no need to hide gloomy events in the history of the nation and put forward only bright events in our life. For this, there is no need to idealize the past of our people and humiliate the significance of other peoples: such blind patriotism is completely opposed to a sense of truth and humanity, the development of which the school should have in mind” [13]. A modern view of the problem of “digitalization of teaching history” is in line with the same civil-patriotic dominant [19].

Thus, domestic and foreign historiosophical schools, legally speaking, are examples of case-law and normative approaches to assessing evidence. The first comes from traditions and analogies, the second from formally established prescriptions; one focuses on the system and principles, the other on structure and dogma. In a word, Western philosophy is strong with rules, and Russian philosophy is alive with exceptions.

Refined phrasally, foreign “historica” (as the discipline philosophy is called there) is pressed down by the “cultural layer” of terms (constituent myth, cultural code, axiological neutrality, sociocultural factor, etc.), the explanation of which is worth establishing an independent quasi-scientific discipline. Therefore, we are not surprised by the abundance of talk and often fantastic reasons for discussion, or by the emergence of “police” language, such as historical postscripts, falsifications, feints, false conclusions, qualifications of the phenomena meaning; that is why historiography gradually mutates into graphology (which is recognized as pseudoscience by the way). It seems that all the efforts of the ancestors were devoted solely to concealment of traces and evasion of responsibility. But what is historical responsibility and (most important) – when and to whom to answer? This formulation of the problem seems to be fundamental for us, since it will allow us to distinguish the providentialists from the determinists, and art from artificiality and hack-work. In our opinion, the Western course towards the “legitimation” of historical comprehension is largely erroneous. Casuistry distills history, and the absolutization of “objectivity” is nothing more than a manifestation of pride (which intends to privatize the truth), that is, ultimate subjectivity.

The legal coordinates of the “objective-subjective” easily reveal the “tribal curses” of historians: formalism and tendentiousness (correlated, most likely, as a cause and an effect). With

regard to the topic of traces and investigations, formalism is generally a structure forming criterion. Is the historian's mission limited to the commission of an expert collecting and analyzing evidence? In this situation, the function (not even the mission) of an expert is to give an unambiguous (non-probabilistic) answer to the questions posed on the basis of the generated investigative version. Moreover, the version is nothing more than a polarized (biased, as an option) picture of events, as long as the process is divided into prosecution and defense parties. This means that the issue of accuracy and specificity of conclusions becomes central. It is the unreserved character of the expert assessment that is especially highly valued here, for law is a dark woods of reservations by definition, where every lawyer is Susanin and there is no one Danko.

It is worth noting that legal rhetoric has been present in the "procedure" vocabulary of scientific citations for more than half a century ("according to Leontyev's statement, Berdyaev recognized, Belinsky later repented, Karamzin confessed, Nestor directly names, Herzen testifies," etc.). Historical characters are defenseless against (re)searchers-investigators practicing interrogations under torture, manipulating information that is not always arguments and facts. Unlike testimonies, even memoirs are not interactive; they are peculiar answers without questions, a signed blank sheet of the case statement, which can be added with the hand of an unscrupulous detective. It turns out that in case of failure to appear (due to death) of the person involved, his own preserved confession is formally Regina probationum. Thanks to this "objective imputation", unpretentious hypotheses also appear – like the one that Afanasy Nikitin converted to Islam (according to allegedly "Muslim" passages in his "Walking over the Three Seas") or that the above mentioned "queen of evidence" is an aphorism of prosecutor A. Vyshinsky.

Therefore, the root of formalism lies in the non-selectivity of the method, since the research methodology must be approved by the competent authority. Otherwise, the results of the examination cannot be recognized as evidence. Moreover, a forensic expert is responsible for a knowingly false conclusion, but is the scientist responsible, and again, "who are the judges?" Certainly, the court of history that has been hoped for centuries will also hear a historian: as an expert or a witness. The latter is worse, because it presumes mistrust: why he intends to interpret events? We believe that they do not establish and restore the truth (who lost it?), they gain it. Here the revelation is higher than formal logic, diagnosis is more accurate than identification, and doctrine is more valuable than manuals. Perhaps that is why the phrase "History will judge us" will be relevant until the Last Judgment; the departed hopes for this as if for trial by ordeal that differed from torture because it was scheduled also by the will of the defendants. In this, we think, the hope of people for higher justice is manifested, irrespective of pedantry and pettifoggery.

Let us exacerbate our discussion of legal antiquity with one more thesis: truth is always "barbaric", it is not an impassionate noble "verity". The historian is not only an investigator, but also a victim (like all mortals): both from history and sometimes because of history. This means that the

need to find and expose the guilty person in front of society is very much in the spirit of the memorable *leges barbarorum*. Is it permissible to speak seriously about complete disinterest of historians in the results of their own researches? Especially in the era of politicization of everything and everyone, when they pay a high price for fomenting an unhealthy interest by any means, not disdaining noir-PR and other indecent public relations. According to J. Huizinga [15], "historical knowledge is one of the forms in which society becomes aware of itself". We would like to believe that it is not the historian who reports, and the reported ones are not *homo ludens* or *homo politicus*, but serious people. In our opinion, an individual's moral readiness to become an instrument of justice is significant, but how many of us have such dedication? In customary law (*lex communis*), moral values that a priori surpass formalism were venerated as the test of deed. Ultimately, what is the court for: for the sake of punishment or *ad maiorem Dei gloriam inque hominum salutem*? Only those who in the "barbaric truth" are imbued with participation in the common cause, ready to fight for justice and live "for that guy" will be true. This implies a higher authority - collective Person. In the words of M. Ancharov, "in order to understand himself, a person must become more complex than himself. And what could be higher than a Human? — Humankind!" [1].

Questing is more a profession than investigation and inquest. There is, however, a simplified and utilitarian version "from the evil one" — persecution (let us say, revisionism — as a means to settle accounts with the dead and thereby gain cheap authority). Events and traces are always more prominent in an oblique light: in a historical context, a simple optical mode looks almost an apology for tendentiousness. It is noteworthy: before the Enlightenment, chroniclers hardly feared this sin. Probably because, like I. Yasinsky, they considered tendentiousness to be "insincerity and a sister of mediocrity" [32], because they created their opuses, trying not to offend Eternity with vulgarity. The forensic reduction of history leads to the standardization of research methods, reducing them to algorithms. This way, it is easier to invent sensational revelations by speculating in archival compromising materials. "Elementary, my dear Watson!" — this is where the current demand for conspiracy theories and "historical" detectives à la Dan Brown comes from.

Biased juggling is a form of falsification, an occasion and means to design myths and sculpt historical stereotypes. Legislation reflects the devaluation of values — therefore, it is natural to predict the reduction of historical science to trends that are always sketchy, and therefore caricatured. Moreover, if the course of time is interpreted in the spirit of the legal principle of inevitability, then historicism is a negative term, almost a forensic one. Indeed, it is easier to witness death (collapse, decay) as the absence of signs of life, while its presence is a much more subtle and less objective issue. In the second option, the expert at best tries to qualify the severity of damage (again, as the lack of health, physiological and functional integrity of the body). It is true that "the whole success of natural science lies in the fact that the attention focus is moved from causes to effects" [16].

Let us emphasize, we do not deny the importance of the technical criminological component of research in private sectors: archeology (where the kinship is, perhaps, the greatest), paleography, and onomastics. Areas that are more general should be "detectiveized" much more carefully. Every scientist is somewhere arbitrary and lynching, but it is doubtful that the inevitable "court of history" will be held in absentia and on the basis of historiography only. The feeling of belonging to Humanity obliges the historian to think in integral, complex, figurative, and not abstract categories. Intersubjectivity itself (even intrasubjectivity) characterizes history as a humanitarian science, rather than a narrowly social one, akin to jurisprudence or sociology (especially in a positivistic interpretation). Nor should history flirt with technological effectiveness, inconceivable without a project approach and its inherent one-sided limitation because of "moronic amazement with its epoch" (Pushkin's phrase). Tendentiousness is not a worldview category; on the contrary, it is conditioned by the extensibility of life guidelines (not principles) and grows out of the vulgar aspiration for self-realization. The best remedy for bias is adherence to principles (outside of ideology, however, it can degenerate into rigorism). A person should inspire and justify trust — this is true for the requirements of both a forensic expert and a scientist. But what to trust and how to trust a moral-amorphous subject? And "who is more valuable for mother-history": a self-affirming politician-faultfinder or a meaningfully silent "trace"? The context of historical discourse is usually set by reality when it is necessary to evaluate the past in order to realize somebody's place in the present. Ancestors would be unpleasantly surprised by the scientists' interest in their petrified feces, because they left temples to the coming generations! In the past, chronicles described the acts of kings, heroes and saints; now every social infusorian thinks of itself as a shoe from Louboutin and as a blogger. We have insta-stories instead of history, unsuitable attempts to litter eternity with standard content. Because of the media, life has been turned into a continuous muddy stream of unconscious being. In other words, there are a lot of traces and those who want to leave them, but they are all alike to the point of confusion, practically indistinguishable, because they are depersonalized.

In such an "environment of non-obviousness," the historian needs not so much identification techniques as the talents of diagnostics and attribution (which is a search for the typical in a loose aggregate of the standard). This implies the presence of an internal conviction, a kind of "instinct of truth" in assessing evidence. It turns out that at the stage of fixing traces already, criminological determinism should respectfully give way to less accurate methods and more subtle matters. Just as the eye of the artist cannot fix moving objects, the aesthetics of history is in its statics, in eternal values, and anything transitory is tendentious decor. It has long been considered advantageous to go in for charlatanism: playing up to the temporary conjuncture, effectively sacrifice temporal patterns, identifying them with coincidences, passing symptoms for syndromes. Take for instance the current assortment of pseudo scholarly kitsch: pop histories, folk histories, alternative histories etc. Yet, from a historical perspective, custom-made cover-vestments [24] and divestments [11] are

equally doomed to oblivion. Or to a curse, as it happened with the hysterical types of the perestroika era. However, moral purity will inspire even distant descendants.

The issues of memory and history proportionality remind disputes about the difference between transubstantiation and trans-elementation. These are definitions again: if we consider memory as a physiological function of the brain, then history is immeasurably higher than any memory. On the contrary, recognizing the latter as a universal repository of knowledge and experience, history should be considered as one of the pantries from where information can be extracted depending on the means of detection and fixation. As you can see, the second approach risks becoming frankly technological and presumptuous self-sufficient, like everything technological. The obstacle is in the selectivity of memory (especially historical one); its secret has not yet been revealed, it is this selectivity that allows us to rely on the "court of history". Probably the truth will be revealed not even by the court of history, but trial of it, which will happen on Judgment Day.

According to the paradox of V. Tendryakov, "history is the most dynamic process in nature. Historical science, alas, is perhaps the most static of all sciences" [29]. Our interpretation: static – because one way or another it is focused on the acts of supra-historical personalities. In the words of P. Lavrov, these are "martyrs whose legend would far outgrow their true dignity. They will put into their mouths the best thoughts, which their followers have invented. They will become an unattainable ideal for the crowd". In the masses, humanity can be found in trace amounts, and so-called society is nothing more than a trace of conciliar Humankind on Earth. Poets, sages, saints, revolutionaries of all times and peoples are spiritually related and consistent, they inspire hope for the existence of Humanity, which is personified progress. In other words, they form a constant, direct component of the historical current, while impersonal but visible (scientific and technical) progress forms its variable (alternating) and is found in the masses. It turns out that the latter are both a trace-forming and a trace-perceiving object, while their purely investigative study limits history to a social (objective) component, at the expense of humanitarian one.

We are sure: the general outcome (not the goal) is in the historiosophical implementation of all historical disciplines, just as the legal branches will reach at last the primary source (legal theory). Aeon lives in cultural memory, but, alas, history is increasingly content with chronos. You should not reduce the poetry of anthropology to prose and phrase. History, in our opinion, is about the eternally alive, and not about the outdated

#### References

1. Ancharov M. L. Collected works. – M.: Lokid, 2001. – 496 p.
2. Benjamin W. Theses on the Philosophy of History. – URL:<https://www.sfu.ca/~andrewf/CONCEPT2.html>.

3. Buller A. On the subject and method of the theory of historical knowledge // Logos. – 2001. – No. 5 – 6 (31). – URL: [http://www.ruthenia.ru/logos/number/2001\\_5\\_6/12.htm](http://www.ruthenia.ru/logos/number/2001_5_6/12.htm).
4. Buller A. Three lectures on the concept of "trace". – M.: Aletheia, 2016. – 128 p.
5. Cattaruzza M. How Much Does Historical Truth Still Matter? // Historein. – 2011. – No. 11. – P. 49 – 58.
6. Chulkov G. I. Collection of works. V. 1: Articles 1905 – 1911 – St. Petersburg: Shipovnik, 1912. – 249 p.
7. Collingwood R. G. Essay on Philosophical Method. – Oxford, 1933. – 240 p.
8. Collingwood R. G. The Idea of History. – Oxford University Press, 1994. – 576p.
9. Danilevsky N. Ya. Russia and Europe (1871). – M.: Kniga, 1991. – 577 p.
10. Droysen J. G. Historik, herausgegeben von P. Leyh. – Stuttgart, 1977. – 303 S.
11. Gdlyan T., Ivanov N. Kremlin case. – M., 1994. – 480 p.
12. Gumilev L. N. The end and the beginning again. – M., 2016. – 376 p.
13. Gurevich Ya. G. Experience of history methodology // Pedagogical collection. – 1877. – No. 4 – 8. – 579 p.
14. Hartog F. Regimes d'historicite. Presentisme et experiences du temps. – Paris: Editions du Seuil, 2003. – 288 p.
15. Huizinga J. Homo Ludens. Articles on the history of culture / Tr. From Dutch by D.V. Silvestrova – M., 1997. – 416 p.
16. Klyuchevsky V. O. Aphorisms. Historical portraits and essays. – M.: Eksmo, 2007. – 480 p.
17. Koselleck R. Futures Past. On the Semantics of Historical Time. Cambridge (MA). – L: The MIT Press, 1985 [Germ. ed. 1979]. – P. 92 – 104.
18. Lavrov P. L. Historical letters // Philosophy and Sociology. Selected works in two volumes. V. 2. Academy of Sciences of the USSR. Institute of Philosophy. – M.: Publishing house of socio-economic literature "Mysl", 1965. – 706 p.
19. Mitrofanov S. The use of computer technology in the teaching of history at school // History. – 2012 – No. 18. – P. 9 – 11.
20. Mogilnitsky B. G. Historical science and historical consciousness at the turn of the century // Historical science at the turn of the century: All-Russian. scientific conf. materials – Tomsk, 1999. – V. 1. – P. 5 – 17.
21. Nadezhdin N. On historical works in Russia // Library for reading. – 1837. – V. 20. – 542 p.
22. Oexle O.G. Culture, the science of culture, the historical science of culture: reflections on a turn towards the sciences of culture // Odyssey. The man in history. – M.: Nauka, 2003. – P. 393 – 416.

- 
23. Pogodin M. P. Research, remarks and lectures on Russian history: in 7 vols. – M.: University Printing House, 1846 –1857. – 456 p.
  24. Prokhanov A., Kugushev S. Technology of the Fifth Empire .– M., 2007. – 330 s.
  25. Rückert H. Lehrbuch der Weltgeschichte in organischer Darstellung. – Weigel, 1857. – 600 S.
  26. Rüsen J. Some Theoretical Approaches to Intercultural Comparative Historiography // History and Theory. – 1996. – Vol. 35. Theme Issue: Chinese Historiography in Comparative Perspective / Ed. by Axel Schneider and Susanne Weigelin-Schwiedrzik. – P. 5 – 22.
  27. Saltykov-Shchedrin M. Collected Works: in 20 vols. – M.: Hud. lit., 1966. – V. 19. – 552 p.
  28. Strakhov N. Historians without principles (Notes about Renan and Taine) // Rus. – 1886. – No. 8, 9. – 64 p.
  29. Tendryakov V.F. An attack on mirages. – M.: Soviet writer, 1988. – 400 p.
  30. Wrzosek W. Culture and historical truth. – M.: “Krug”, 2012. – 336 p.
  31. Wrzosek W. In Search of Historical Time. An Essay on Time, Culture and History // Narration and Explanation. Contributions to the Methodology of the Historical Research (seria Poznań Studies in the Philosophy of Sciences and Humanities 41) / Ed. by J. Topolski. – Atlanta-Amsterdam, 1990. – P. 119 – 131.
  32. Yasinsky I. I. Answers to the questionnaire "Revolution and literature" // Freedom and life, 1906. – 52 p.

## SECTION 14. PSYCHOLOGY AND EDUCATION

UDC 378.14

### Popova N.I. Digitalization of educational environment. background and prospects for development

Цифровизация образовательной среды: предпосылки и перспективы развития

**Popova N.I**

candidate of pedagogical Sciences, associate Professor, Professor of the Department of mathematics and computer science of the Novosibirsk military Institute named after General of the army I. K. Yakovlev national guard troops of the Russian Federation  
Попова Наталья Ивановна  
кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры математики и информатики Новосибирского военного института имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации

**Abstract.** The article is devoted to the issue of digitalization of education. Various approaches to the definition of "digitalization of education" indicate that at the moment there is no single understanding of this term. The article provides some definitions of this concept and highlights the main point. The prerequisites for digitalization are considered, the basic principles of digitalization of the educational environment are highlighted, and the positive and negative aspects of digitalization are identified. The article presents a European model of digital competencies for education, on the basis of which an assumption is made about the prospects for the development of "digitalization of education" within.

**Keywords:** digitalization of education, open educational resources, digital school, digital ecosystem

**Аннотация.** Статья посвящена вопросу цифровизации образования. Различные подходы к определению понятия «цифровизация образования», свидетельствуют о том, что в стоящий момент нет единого понимания данного термина. Рассмотрены некоторые определения данного понятия и выявлены основные моменты. Выявлено, что в основу цифровизации образования положены принципы образования 2.0. Рассмотрены предпосылки цифровизации, и определены положительные и отрицательные стороны цифровизации. Описаны основные направления цифровизации исходя из европейской модели цифровых компетенций для образования и выдвинуто предположение о перспективах развития «цифровизации образования» в рамках «цифровой экономики».

**Ключевые слова:** цифровизация образования, открытые образовательные ресурсы, цифровая школа, цифровая экосистема

В настоящее время подготовка специалистов различного уровня не возможна без современных информационных технологий. В различные сферы человеческой деятельности все чаще внедряются инновации ориентированные на рост производительности труда, производство новой более современной продукции, удовлетворение различных человеческих потребностей. С обилием информационных технологий, которые предлагаются на современном рынке, осуществление цифровизации любой сферы человеческой деятельности становится все более актуальным.

Цифровизацию в широком смысле можно рассматривать как тренд эффективного мирового развития только в том случае, если цифровая трансформация информации отвечает следующим требованиям: она охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан; сопровождается лишь эффективным использованием ее результатов; ее результаты доступны пользователям преобразованной информации; ее результатами пользуются не только специалисты, но и рядовые граждане; пользователи цифровой информации имеют навыки работы с ней [1].

Цифровизация в узком смысле – это преобразование информации в цифровую форму, которая способствует уменьшению объема информации, возможности быстрого поиска и редактирования

Сам термин «цифровая» появился в связи с интенсивным развитием среды Интернет, разработкой миниатюрных устройств, развитием искусственного интеллекта [2].

В соответствии с Указом президента РФ правительством была разработана программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая направлена на улучшение:

- благосостояния граждан нашей страны,
- качества товаров и услуг,
- качества жизни граждан нашей страны,
- степени информативности и цифровой грамотности,
- безопасности внутри страны и за ее пределами.

Согласно проекту «Современная образовательная среда в Российской Федерации», который стартовал в 2016 году, систему образования и профессиональной подготовки необходимо модернизировать посредством внедрения цифровых инструментов учебной деятельности, которые позволят обеспечивать непрерывность и индивидуальность образования в течении всей жизни [3].

В настоящее время на всех уровнях власти, есть понимание данного процесса, но нет четкого определения понятиям: «цифровое образование», «цифровая образовательная среда», не выявлены основные характеристики этих базовых понятий. В связи с этим, многие под термином «цифровое образование» понимают применение информационных, интерактивных, аддитивных технологий в процессе обучения [4].

Предпосылками перехода образования в цифру послужило интенсивное создание открытых образовательных ресурсов, которые размещались на различных Web-платформах.

Открытые образовательные ресурсы – это обучающие, учебные или научные ресурсы, размещенные в свободном доступе, либо выпущенные под лицензией, разрешающей их свободное использование или переработку. ООР включают в себя полные курсы, учебные материалы, модули, учебники, видео, тесты, программное обеспечение, а также любые другие

средства, материалы или технологии, использованные для предоставления доступа к знаниям [5].

В условиях интенсивного развития информационных технологий в Российской Федерации были созданы следующие открытые образовательные ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://eor.edu.ru>);
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>);
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
4. Ресурсы, описание которых находятся на Федеральном портале «Российское образование» (<http://www.edu.ru>);

В настоящее время практически все учебные заведения имеют открытые образовательные ресурсы в рамках дистанционного обучения.

В Концепции модернизации российского образования на период до 2020 отмечается, что « ... В основу развития системы образования должны быть положены такие принципы проектной деятельности, реализованные в приоритетном национальном проекте «Образование», как открытость образования к внешним запросам, применение проектных методов, конкурсное выявление и поддержка лидеров, успешно реализующих новые подходы на практике, адресность инструментов ресурсной поддержки и комплексный характер принимаемых решений» [6].

Цифровизация образования позволит реализовать данную концепцию, поскольку она базируется на принципах образования 2,0: субъективность, сотрудничество и избыточность [5].

Принцип субъективности основывается на том, что вместо фиксированного плана обучения используется понятие «маршрутная карта обучения». Студент сам выбирает траекторию своего обучения: темы, содержание, время освоения интересной для него предметной области.

Принцип избыточности заключается в информационном насыщении образовательной среды, что позволяет учащемуся осуществлять фильтрацию необходимой для него информации, структурировать полученную информацию и выделять актуальную для себя.

Принцип сотрудничества обусловлен такой организацией процесса познания, при котором все участники равноправны и результатом процесса обучения является общий интеллектуальный продукт.

Европейская модель цифровых компетенций для образования выделяет следующие направления цифровизации образования [6].

1. Совершенствование применения информационных и цифровых ресурсов;

2. Развитие навыков, необходимых для работы в цифровом формате;
3. Создание цифровых ресурсов, опираясь на анализ и прогнозирование данных в образовании;

В настоящее время предлагается множество платформ для организации открытого образовательного ресурса доступ, к которым осуществляется в режиме онлайн.

Для реализации коллективного проекта, который направлен на создание общего электронного контента, необходимо наличие удобной среды, которая позволит авторам-разработчикам данного продукта по-разному, в удобной для себя форме представлять, классифицировать и обсуждать учебный материал. Все это стало возможным благодаря Web-технологиям, которые на сегодняшний день активно развиваются и внедряются во все сферы профессиональной деятельности человека.

Создание общих электронных продуктов в дальнейшем приведет к созданию цифровых экосистем. Примером такой экосистемы в настоящее время является «Цифровая экосистема Сбербанка». Основной характеристикой таких экосистем будет является взаимосвязь различных информационных продуктов, благодаря которым цифровая экосистема будет расти, что будет способствовать увеличению шансов на ее выживание.

В заключении хотелось бы отметить, что перспектива создания подобного рода цифровых экосистем будет способствовать расширению человеческих способностей, за счет цифровых хранилищ, которые помогают управлять средой и функционировать в условиях цифровой трансформации. Машинно-человеческий интерфейс становится настолько тесным, что позволяет делать предпосылки к появлению сверхчеловеческого пользовательского интеллекта.

#### References

1. Халин В. Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018г №10 С.46-63.
2. Лаптев В.В. Методология визуализации // Институт комплексных стратегических исследований, - М.: Мир, 2011. - 304 с. - С. 7.
3. Кашина Е.А. Прогнозирование структуры интегрированного курса информатики: дис. кандидата педагогических наук. - Екатеринбург, 1997. - 187с.
4. Погодини В.Н. Образование «в цифре» - взгляд изнутри [Электронный ресурс]// Вестник образования: [сайт]. 2017. Сентябрь. URL: [https://vogazeta.ru/articles/2017/9/20/analitics/248-obrazovanie\\_v\\_tsifre\\_vzglyad\\_iznutri](https://vogazeta.ru/articles/2017/9/20/analitics/248-obrazovanie_v_tsifre_vzglyad_iznutri) (дата обращения: 17.11.2019)
5. Бондаревская Е. В. Педагогическая культура // Инновационная школа. 1997. № 3. С.7-8.
6. European Union – “DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use”, 2017

## SECTION 15. SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHS

UDC 004

Morozov O., Shastin S., Kuznetsova D., Andryushchenko V. WELLBE

Проект WELLBE

**Morozov Oleg,**

master's degree student, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI),  
Russian Federation, Moscow.

**Shastin Sergey,**

master's degree student, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI),  
Russian Federation, Moscow.

**Kuznetsova Dinara,**

master's degree student, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI),  
Russian Federation, Moscow.

**Andryushchenko Vsevolod,**

master's degree student, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI),  
Russian Federation, Moscow.

Морозов Олег Игоревич,

Магистрант 2-го года обучения, Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический  
Университет (МАДИ), РФ, г. Москва.

Шастин Сергей Дмитриевич,

магистрант 2 -го года обучения, Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический  
Университет (МАДИ), РФ, г. Москва.

Кузнецова Динара Джасимовна,

Магистрант 2-го года обучения, Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический  
Университет (МАДИ), РФ, г. Москва.

Андрющенко Всеволод Иванович,

Магистрант 2-го года обучения, Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический  
Университет (МАДИ), РФ, г. Москва.

**Abstract.** The article deals with the problem of diseases of the circulatory system (BSC) and describes a service that offers a solution to this problem. Data for analysis is aggregated from various wearable devices and analyzed by either a qualified medical specialist or a virtual doctor. A virtual doctor is a model or an expert system that personalized analyzes user data with the issuance of recommendations.

**Keywords:** android, ios, google fit, health, mobile app development, the cardiovascular system; virtual attending physician; fitness bracelet; expert system; neural network.

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема болезней системы кровообращения (БСК) и описывается сервис, предлагающий решение этой проблемы. Данные для анализа агрегируются с различных носимых устройств и анализируются либо квалифицированным врачом-специалистом, либо виртуальным врачом. Виртуальный врач представляет из себя модель или экспертную систему, персонализировано анализирующую данные пользователя с выдачей рекомендаций.

**Ключевые слова:** android, ios, google fit, здоровье, разработка мобильного приложения, сердечно-сосудистая система; виртуальный лечащий врач; фитнес-браслет; экспертная система; нейронная сеть.

### **Введение**

В настоящее время по-прежнему одними из распространенных болезней являются болезни системы кровообращения (сердечно-сосудистой системы). По различным оценкам около 80 % преждевременных инфарктов и инсультов может быть предотвращено. Существует ряд профилактических мер сердечно-сосудистых заболеваний таких как, правильный рацион питания, здоровый образ жизни, регулярная физическая активность, а также контроль за факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. Выявление факторов риска возникновения таких болезней, а также контроль основных показателей системы кровообращения, способствуют снижению риска негативных последствий.

### **Постановка задачи**

Проект WellBe нацелен на создание единого сервиса по автоматическому контролю и оценке показателей системы сердечно-сосудистой системы, получаемых с носимых мобильных устройств разных платформ, синхронизированных с фитнес-браслетами или другими носимыми устройствами, позволяющими измерять основные показатели сердечно-сосудистой системы и синхронизировать данные с мобильными устройствами. Данный сервис позволяет пользователю получить информацию как о своем здоровье, так и о здоровье своих пожилых родственников в онлайн режиме.

Благодаря взаимодействию с медицинскими организациями (частными клиниками) становятся возможными своевременная оценка полученных показателей квалифицированными специалистами-кардиологами для профилактики заболевания, либо в случае необходимости, назначения соответствующего лечения, что на ранних стадиях заболевания имеет особую эффективность. Сервис позволяет “привязывать” пациента к лечащему врачу или виртуальному лечащему врачу, которому будут отправляться основные сведения о здоровье пациента, в том числе основные показатели сердечно-сосудистой системы, для последующей их квалифицированной оценки.

Виртуальный врач оценивает показатели с использованием технологий машинного обучения или экспертных систем. Такой подход уже много раз использовался в различных медицинских областях. Его преимущество в том, что для этого не требуется квалифицированный специалист, оценивающий показатели здоровья пользователя.

### **Google Fit**

Сервис основан на Google Fit - платформе, позволяющей отслеживать состояние здоровья, разработанной Google. Основным преимуществом данной платформы является - единый набор API, который объединяет данные из нескольких приложений и устройств. Благодаря этой платформе сокращаются ограничения на модельный ряд фитнес-браслетов или других носимых устройств, позволяющих измерять основные показатели системы

кровообращения и синхронизировать данные с мобильным устройством, а также нет ограничений на поддержку мобильных ОС (поддерживаются как Android устройства, так и IOS).



Рисунок 1. Схема работы сервиса

### **Виртуальный врач**

Для реализации такой функции, как виртуальный врач, необходимо иметь модель или экспертную систему, которая будет анализировать данные с носимых устройств сопоставимо с уровнем анализа квалифицированным врачом. Рассмотрим варианты технологий, с помощью которых можно достичь такого результата.

В качестве виртуального врача может выступать экспертная система. Это наиболее простой вариант, однако он вряд ли будет отличаться достаточным качеством анализа и рекомендаций. Экспертная система представляет из себя набор заложенных заранее правил, которые имитируют работу эксперта в какой-либо области.

Для более качественного анализа лучше всего подходят нейронная сеть. Для разных типов задач лучше подходят определённые типы сетей. Например, для работы с изображениями наиболее эффективны свёрточные нейронные сети. В нашем же случае наиболее подходящей будет нейронная сеть типа перцептрон. Она показывает наибольшую эффективность при анализе данных.

Таким образом, для анализа предполагается использовать нейронную сеть, а для выдачи рекомендаций экспертную систему, которая будет основываться на результатах работы нейронной сети и выдавать рекомендации.

### **Заключение**

Сервис WellBe объединяет в одну информационную систему разные технологии, предоставляя единый сервис по контролю здоровья, основных показателей сердечно-сосудистой системы, а также анализу данных показателей с последующим определением в случае необходимости профилактических мер или лечения квалифицированным специалистом-

кардиологом или виртуальным лечащим врачом, тем самым снижая риск неблагоприятных последствий сердечно-сосудистых заболеваний, выявляя их на ранних этапах.

#### References

1. Make Your Own Neural Network, Создаем нейронную сеть, Рашид Тарик, 2018 г., изд. Вильямс, 272 стр.
2. Программирование для Android, Колисниченко Денис Николаевич, 2020 г., изд. БХВ-Петербург, 288 стр.
3. Экспертные системы в АСУ ТП. Учебник, Трофимов Владимир Борисович, Темкин Игорь Олегович, 2020 г., изд. Инфра-Инженерия, 284 стр.
4. Кузнецова Д.Д., Суркова Н.Е., Шувалова И.С. Автоматизированные системы контроля качества состояния дорожно-транспортной инфраструктуры города // Промышленные АСУ и контроллеры. - 2019. - № 9. - с. 11-18.
5. Кузнецова Д.Д., Суркова Н.Е. Анализ проблем использования технологии больших данных // Промышленные АСУ и контроллеры. - 2020. - № 5. - с. 36-41.
6. [Электронный ресурс]. URL: <https://developers.google.com/fit> (Дата обращения 06.09.2020)
7. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/ru/](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/ru/) (Дата обращения 06.09.2020)

## SECTION 16. URBAN, REGIONAL AND COMMUNITY GOVERNANCE

UDC 331.582.2

**Demyanov V. G. Problems of vocational rehabilitation of the blind**

**Demyanov V. G.**

candidate of science in economics

Associate Professor of the management, politics and law Department

Omsk Humanitarian Academy, Omsk, Russian Federation

***Abstract.** the legislation on the labor rights of persons with disabilities does not always clearly and in detail establish the order of the considered relationships, in connection with which both employees and employers have numerous questions about the implementation of rights in practice. For the employer, the main feature of labor relations with an employee who has the status of a disabled person is strict observance of all the requirements of Russian legislation, the exclusion of signs of discrimination against such employees due to health restrictions. Today, people with disabilities occupy a part of the secondary labor market, which is characterized by low wages, low chances of obtaining qualifications and employment. The issue of developing a concept of vocational rehabilitation and promotion of employment of disabled people, as well as a mechanism for identifying discrimination against persons with disabilities in the field of labor relations, remains debatable.*

***Keywords:** disabled person, labor, rehabilitation, employment, blind.*

The transition to new economic conditions of management, the rupture of existing economic ties led to a sharp decline in production volumes and a reduction in a large number of blind workers. It is very difficult to find a job outside the system of the society of the blind, for this category of labor force, therefore, it becomes necessary to acquire a new profession and find jobs in the open labor market. The acquisition of professional knowledge and skills for the visually impaired is associated with significant difficulties, which are intended to compensate for vocational rehabilitation.

In the President's Address to the Federal Assembly dated February 20, 2019, the head of state identified the highest priority policy areas for 2019. In his speech V.V. Putin several times mentioned the need for state protection of socially unprotected categories of citizens: elderly people, large families, families with disabled children and disabled people. In particular, the president spoke about the serious material problems that these categories of the population are experiencing [1].

According to Art. 1 of the Federal Law of 24.11.1995 No. 181-FZ "On social protection of disabled people in the Russian Federation" (hereinafter - Law No. 181-FZ) "disabled person is a person who has a health disorder characterized by diseases, the consequence of injuries or disabilities, entailing life and the need for its social protection".

"Restriction of life activity - complete or partial loss of a person's ability or ability to carry out self-service, independently move, navigate, communicate, control their behavior, learn and engage in work." A citizen can be recognized as a disabled person in accordance with the Rules

approved by the Government of the Russian Federation from 20.02.2006 No. 95 "On the procedure and conditions for recognizing a person as disabled" [2].

In order to find out the content of the problem of vocational rehabilitation of the blind, causing a decrease in employment, it is necessary to identify the factors that prevent them from realizing their potential in a modern market economy. Disabilities caused by health defects are complex and therefore require comprehensive study.

The first problem is a physical defect. A significant loss or complete loss of vision leads to the fact that a person cannot function normally in the environment without outside help or special means of rehabilitation. Visual restrictions significantly complicate, and sometimes completely deprive a person of the opportunity to obtain information about the parameters of the environment, to visit cultural, sports and educational institutions. Currently, there are not enough aids that can inform the blind about the environment and help him move freely in it.

The second problem is the labor segregation of the visually impaired. Visual impairment significantly limits access to jobs and narrows the range of professions available for the work of the blind. To a greater extent, this problem is caused not by the physical or mental abilities of the visually impaired, but not by the adaptability of workplaces, the lack of means of labor rehabilitation, the unadaptation of the labor market to the special needs of the blind.

The third problem is poverty. The impossibility of ensuring an acceptable level of well-being by their work; the blind are forced to subsist on the state disability allowance, which cannot be sufficient to ensure a satisfactory standard of living.

For the blind, obtaining information is an important problem. A person receives 80% of information through sight, it is natural that the violation of these functions makes it impossible to receive information that is essential for them in full.

All of the above problems cannot exist independently of each other and a blind person in the labor market is forced to solve them comprehensively, therefore the most significant problem is the creation of a system of vocational rehabilitation of the blind, providing an opportunity to obtain high-quality vocational training to compete in the labor market.

That is why, in order to exercise the right to rational employment, the blind need an active state policy to promote employment, but their potential in the labor market remains unclaimed, and their employment is unjustifiably low.

Social protection of disabled people in Russia is making successful steps in its approach to international standards. It is ensured through the provision of social assistance, medical, social and vocational rehabilitation, education and other measures aimed at creating opportunities for people with disabilities to participate in society on an equal basis with other citizens. Rehabilitation is carried out in accordance with a comprehensive rehabilitation program for the disabled and with an

individual rehabilitation program for a disabled person, determined on the basis of the conclusion of a medical and social examination.

The comprehensive rehabilitation program provides for a guaranteed list of measures aimed at the rehabilitation of persons with disabilities, the development of a network of rehabilitation organizations and institutions, strengthening their material and technical base, providing persons with disabilities with technical auxiliary (compensatory) means, special means of transportation, spa treatment, provision of social services and unhindered access to social infrastructure facilities, training and advanced training of workers involved in the rehabilitation of disabled people. To implement the legal rights of disabled people in the regional departments for the coordination of employment and social programs, a staff of rehabilitologists has been created to draw up an individual rehabilitation plan for them. Unfortunately, each rehabilitation therapist is responsible for persons with disabilities with various health pathologies, therefore, individual rehabilitation programs do not fully take into account the specifics of a physical defect for each category of disabled persons.

In accordance with the individual rehabilitation program, disabled persons are provided with technical auxiliary (compensatory) means according to the list and in the manner determined by the Government of the Russian Federation. It includes walking sticks, a device and a pencil for writing in bold-point braille, a tiflomagnet, a tiflo player, a voice recorder, etc. It also includes reading machines that allow you to reproduce aloud text from any flatbed media. The use of reading machines, which are simple enough to operate, helps the blind who cannot use complex computer equipment to receive information in an accessible form without outside help.

The Law on Social Protection of Persons with Disabilities determines that the state provides persons with disabilities with access to information in accordance with the legislation through the publication of periodical, scientific, educational, methodological, reference and informational and fictional literature for persons with disabilities, including those published on audio cassettes, disks, and braille.

In Russia, disabled people are guaranteed a free secondary general education. The state fully or partially compensates for the costs of maintaining citizens in need of social assistance during the period of their education. In the case of the same indicators, when holding a competition for educational grants, disabled people of I and II groups, disabled since childhood, disabled children, who, according to the conclusion of the medical and social examination, are not contraindicated in education in the relevant educational institutions, have priority right. Upon admission to study in educational organizations that implement professional educational programs of technical and vocational, post-secondary and higher education, an admission quota is provided for citizens from among the disabled of I, II groups, disabled since childhood, disabled children.

However, with the existing sufficient legal support, at present, out of more than 120 thousand children with disabilities, only a third is covered by special education in correctional organizations. The normative legal and program-methodical base of special education, the system of training and retraining of pedagogical personnel for correctional institutions need to be improved and updated. The system of centralized registration of children with disabilities is just beginning to form. Inclusive education is poorly developed.

In order to involve disabled people in active work, to compensate for a physical defect, in accordance with the current legislation, a set of measures for vocational rehabilitation should be carried out, including:

- vocational guidance;
- vocational training (retraining);
- employment.

Professional orientation is carried out by the territorial divisions of the authorized body in the field of social protection of the population. Professional training (retraining) of disabled people is carried out by organizations conducting educational activities on the basis of a license obtained in the manner prescribed by law.

Local executive bodies provide employment for disabled people by:

- 1) establishing a quota of jobs for disabled people in the amount of three percent of the total number of jobs;
- 2) creation of additional jobs for people with disabilities through the development of individual entrepreneurship, small and medium-sized businesses;
- 3) creation of special, as well as social jobs for the employment of disabled people in accordance with the law;
- 4) organization of vocational training for disabled people.

Unfortunately, these measures are of a declarative nature and have no real content.

Currently, the law provides for certain features of the regulation of the work of disabled workers.

Chapter 15 of the Labor Code of the Russian Federation is devoted to working hours, it spells out the features of the duration of work for disabled people. In Art. 92 of this chapter for disabled people of groups I and II, a shortened working week is established, the hours of which do not exceed 35, and for disabled people of group III, the working week, like for most workers, includes no more than 40 hours.

With regard to the length of the working day for all groups, it is determined by a medical certificate issued by a commission of medical and social examination. Thus, the commission can establish a part-time working week for persons with disabilities, indicating this in the individual rehabilitation and habilitation program for a disabled person. Such measures do not entail any

restrictions on the calculation of the length of service, the duration of annual paid leave and other labor rights.

If the employer refuses to create conditions in accordance with the medical report, the disabled person has the right to apply to the labor dispute commission. If he disagrees with the decision of the CCC, he can go to court [3].

In accordance with Art. 37 of the Constitution of the Russian Federation, "everyone has the right to freely dispose of their abilities for work, to choose their type of activity and profession. Everyone has the right to work in conditions that meet the requirements of safety and hygiene, to remuneration for work without any discrimination and not lower than the minimum wage established by federal law, as well as the right to protection from unemployment. " However, initially, not all people are the same in their ability to work. To this day, there is a prejudice that people with disabilities are not interested in employment opportunities or do not have opportunities for this, that they are used to living only at the expense of relatives and the state. But do not forget that among them there are people who want to work and even feel the need for it. A disabled person with a job feels full and, importantly, has additional material resources. Therefore, it is simply necessary to promote in every possible way the realization of the freedom of labor of disabled people by implementing a number of special measures that contribute to increasing their competitiveness in the labor market [4].

Often, the employer employs people with disabilities solely to comply with legal requirements. Art. 21 of the Federal Law of 24.11.1995 No. 181-FZ "On social protection of disabled people in the Russian Federation" sets quotas for hiring an employee. In accordance with this article, "for employers with more than 100 employees, the legislation of a constituent entity of the Russian Federation establishes a quota for the employment of disabled people in the amount of 2 to 4 percent of the average number of employees. For employers, the number of employees of which is not less than 35 people and not more than 100 people, the legislation of the constituent entity of the Russian Federation may establish a quota for hiring disabled people in the amount of not more than 3 percent of the average number of employees. Accordingly, regional laws set precise quotas. It seems obvious that the creation of a job on paper does not necessarily entail real employment for a disabled person. Based on the data of Rostrud, only 7.7 thousand people were employed in jobs with quotas for disabled people in 2017.

The cost of equipping a workplace for visually impaired people is significantly higher than for an ordinary person, while a blind employee will work with a shorter working day, therefore, the volume of work performed will be less than that of an employee who does not have visual impairments. Therefore, employers do not seek to provide assistance to people with disabilities in obtaining professional education and further employment [5].

We believe that tax breaks for businesses in society of the blind are essential to their survival in a market economy. Without them, many businesses simply closed. In carrying out social functions, enterprises need not only tax incentives, but also other measures that increase labor productivity and develop production, such as financing vocational training for the blind, equipping specialized jobs, etc.

Summing up, it should be noted that until now the weakest point of social policy is its inconsistency, the absence of a single strategy. In fact, we are dealing with individual social measures, and not with a complex systemic concept. The Institute for the Social Protection of Persons with Disabilities, created on the basis of updated legislation, needs legislative, financial, economic, administrative, scientific and practical support and improvement.

From the above, we can conclude that for the successful implementation of the social and labor potential of the blind, increasing their competitiveness in the labor market, it is necessary to create a favorable social environment in society and measures of state support for general and vocational education. To form a new public understanding of the problem of vocational rehabilitation of the blind in the context of the transition to labor integration, it is necessary to use various approaches, in particular, the potential of the media - through the creation of films, series of programs, publications on the international positive experience of states in the successful implementation of various integration technologies to create barrier-free environment for people with disabilities in countries with developed rehabilitation infrastructure, to form an adequate, positive attitude towards people with disabilities in society.

#### References

- 1 Address of the President to the Federal Assembly of February 20, 2019 [Electronic resource] // <http://kremlin.ru> (date of access: 03.16.2019)
- 2 Decree of the Government of the Russian Federation of 20.02.2006 No. 95 (as amended on 27.06.2019) "On the procedure and conditions for recognizing a person as disabled" // Collected Legislation of the Russian Federation. 2006. No. 9. Art. 1018,
- 3 of the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation Article 5.42. Violation of the rights of persons with disabilities in the field of employment and employment "[Electronic resource] // <https://hh.ru/article/research> (date accessed: 16.03.2019)
- 4 Gluzman Yu.V. Theory and practice of inclusive education in the university: domestic and foreign experience: monograph / Yu. V. Gluzman. - Simferopol: IT "ARIAL", 2019. - 244 p.
- 5 KULINKOVICH K.YU. PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF LABOR OF DISABLED WORKERS // POLITICS AND LAW, Scientific notes. Blagoveshchensk, 2019. -- 163-170 S. eLIBRARY ID: 41501705, DOI: 10.22250 / pr.2019.19.163-170

UDC 33

**Gavrilova K.S., Ivanova Yu.A., Fastovskaya D.A., Shatskova S.A. Foreign experience of organizing local governance: Sweden**

**Зарубежный опыт организации местного самоуправления: Швеция**

**Gavrilova Karine Samvelovna,**

senior lecturer of the department  
Regional economy and environmental management,  
Saint Petersburg State University of Economics

**Ivanova Yulia Andreevna,**

student of the direction "Foreign Regional Studies"  
(focus "Foreign Europe"),  
Saint Petersburg State University of Economics

**Fastovskaya Daria Andreevna,**

student of the direction "Foreign Regional Studies"  
(focus "Foreign Europe"),  
Saint Petersburg State University of Economics

**Shatskova Svetlana Alekseevna,**

student of the direction "Foreign Regional Studies"  
(focus "Foreign Europe"),  
Saint Petersburg State University of Economics

Гаврилова Каринэ Самвеловна,  
старший преподаватель кафедры

Региональной экономики и природопользования,  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет  
Иванова Юлия Андреевна,

студентка направления «Зарубежное регионоведение»  
(направленность «Зарубежная Европа»),

Санкт-Петербургский государственный экономический университет  
Фастовская Дарья Андреевна,

студентка направления «Зарубежное регионоведение»  
(направленность «Зарубежная Европа»),

Санкт-Петербургский государственный экономический университет  
Шацкова Светлана Алексеевна,

студентка направления «Зарубежное регионоведение»  
(направленность «Зарубежная Европа»),

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Abstract.** This article is devoted to the general characteristics of the Swedish local government system. A brief overview of the legal framework governing local self-government is presented, the levels and structure of regional and local authorities are reflected, the competencies implemented by the relevant management structures are described, the controlling structures on the part of the state level of government are indicated.

**Keywords:** Sweden, local government, county, municipality.

**Аннотация.** Данная статья посвящена общей характеристике системы местного самоуправления Швеции. Представлен краткий обзор правовой базы, регламентирующей местное самоуправление, отражены уровни и структура органов региональной и местной власти, описаны

---

*компетенции, реализуемые соответствующими управленческими структурами, указаны контролирующими структуры со стороны государственного уровня власти.*

*Ключевые слова: Швеция, местное самоуправление, лен, муниципалитет.*

---

Основы местного самоуправления закреплены в Конституции Шведского Королевства. В соответствии с 1 главой в статье 1 определено, что «правление осуществляется посредством государственного строя, основанного на представительной и парламентской системе, и посредством коммунального самоуправления». В статье 7 данной главы подчеркивается, что «в государстве существуют первичные коммуны и ландстингкоммуны. Правом выносить решения обладают в них избираемые собрания». [3]

Ключевым законом, регламентирующим деятельность органов местного самоуправления, является Акт о местном самоуправлении, принятый в 1992 г. (с последующими изменениями от 2005 г.) При этом необходимо понимать, что подавляющее большинство компетенций, закрепленных за местными органами власти, регулируются так называемым специальным законодательством. К примеру, предоставление социальных услуг регламентируется Законом о социальных услугах (2001 г.), здравоохранение – Законом о здравоохранении и медицинском обслуживании (1982 г.), охрана окружающей среды – Экологическим кодексом (1998 г.), образование (дошкольное, начальное, среднее) – Законом об образовании (1985 г.) и др.

Некоторые акты носят характер рамочных законов. Это означает, что действующие органы исполнительной власти на государственном уровне могут дополнять отдельные положения данных законодательных актов путем принятия постановлений. Например, Национальный совет по здравоохранению и социальному обеспечению регулирует вопросы здравоохранения и медицинских услуг путем принятия постановлений, которые дополняются и поясняют отдельные положения, закрепленные в Законе о здравоохранении и медицинском обслуживании. [5]

Прежде чем перейти к характеристике современной системы местного самоуправления, следует уделить внимание истории становления и развития низового управления в Швеции. Начать необходимо с того, что в Швеции не было ни рабовладения, ни крепостного права. Единственным исключением являлось домашнее рабство в отношении захваченных в плен иностранцев. Однако впоследствии они становились такими же равноправными гражданами государства.

Как отмечает Могунова М.А., первые формы организации населения складывались под влиянием представителей католической церкви на острове Готланд в Балтийском море. Основными ячейками общества являлись церковные приходы. В решении общественных вопросов правом голоса обладали землевладельцы в сельских поселениях и члены городских

гильдий. К их ведению относились все возникающие вопросы – от религиозных до уголовных. Особо стоит подчеркнуть тот факт, что церковные приходы в сельской местности и в городах функционировали отдельно друг от друга. Впоследствии именно в городских поселениях постепенно стало складываться полноценная система права. Однако до середины XX в. в каждом городе действовали собственные правовые обычаи. При этом в отличие от деревень в городах все решения принимались членами гильдий. И именно они впоследствии стали избирать бургомистров.

Именно в этот период стали закладываться основы местного самоуправления. Уже в раннем средневековье жители деревень и сел стали избирать уполномоченных, представляющих их интересы. Те в свою очередь объединялись в собрания уполномоченных. Позже соседние сельские поселения стали объединяться в коммуны.

Могунова М.А. подчеркивает, что «уже в Средневековье самоуправление шведского народа было столь широким, что весь народ продолжал избирать своего верховного руководителя (короля). Избранный король назначал, в свою очередь, церковных должностных лиц и глав городов из трех лиц, предлагаемых гильдиями, что положило начало местному городскому самоуправлению. Специальных правовых норм для решения общегражданских и судебных дел не было. Большинство таких дел, в том числе процессуального характера, обсуждалось и решалось на основе прецедентов, которые были различными в разных городах и коммунах». [6]

На сегодняшний день территория Швеции делится на 21 округ (лен) и 290 коммун (муниципалитетов). Законом не определена иерархия взаимоотношений между данными уровнями управления, так как они имеют разные сферы компетенций. Исключением является остров Готланд, где в соответствии с действующим законодательством функции муниципалитета совмещаются с функциями региона.

Оба уровня местного самоуправления отвечают за предоставление гражданам страны значительного объема государственных услуг. Это, в свою очередь, предопределяет их автономию, в том числе и в отношении налоговых поступлений. [13]

При этом стоит подчеркнуть, что население распределено по территории страны неравномерно. В среднем на один округ (лен) приходится около 431 тыс. человек, а на один муниципалитет – 31 тыс. человек. Наиболее крупным по численности населения является столичный муниципалитет Стокгольм (более 975 тыс. человек), а наиболее мелким – муниципалитет Бьюрхольм (2,4 тыс. человек) в лене Вестерботтен. Такая же асимметрия наблюдается и на окружном уровне. В лене Стокгольм (его также называют Большой Стокгольм, подразумевая территорию агломерации) проживает 2,37 млн. человек. При этом на территории

---

лена Емтланд проживает 129,8 тыс. человек. В лене Готланд численность жителей еще меньше – 59,7 тыс. человек<sup>13</sup>.

В каждом муниципалитете его жители избирают муниципальный совет. Члены совета формируют исполнительный совет, который ведет и координирует работу муниципалитета. Аналогичная организационная модель действует и на уровне лена. В данном случае совет именуется ландстингом. Всего на территории Швеции функционирует 20 ландстингов (в лене Готланд ландстинг отсутствует, а его функции, как было отмечено выше, выполняют коммунальные органы управления). По подсчетам аналитиков на 290 муниципалитетов в Швеции приходится около 46 000 мест в органах местного самоуправления. По аналогии в ленах - 3 500 мест. Таким образом можно сделать вывод, что примерно 1% всего взрослого населения страны принимает участие в управлении на местном уровне. [13]

Основные полномочия в принятии решений лежат на выборных советах. Совет – единственный местный орган власти, который избирается непосредственно гражданами. Его численность зависит от численности населения административно-территориальной единицы – число советников варьируется от 31 до 101 (всегда нечётное число). Избрание проходит по партийным спискам по системе пропорционального представительства на муниципальных выборах, которые проводятся каждые четыре года вместе с национальными парламентскими выборами в Риксдаг.

Каждая коммуна и ландстинг должны иметь исполнительный комитет и избирательную комиссию. Исполнительный комитет координирует и управляет делами местных органов власти и контролирует деятельность других комитетов. Ввиду своей руководящей и координирующей роли исполнительный комитет можно назвать чем-то вроде правительства для местных властей. Исполнительный комитет определяет, в каком порядке осуществляются проекты, принятые на собрании. Стоит отметить, что хоть исполнительный комитет и имеет контролирующее полномочия по отношению к иным комитетам, в их дела вмешиваться он не может. Совет решает, какие иные комитеты необходимы для муниципалитета.

Специализированные комитеты несут ответственность за реализацию решений советов в рамках специфики своего комитета. Это означает, что они несут ответственность за повседневные операции, необходимые для успешной реализации решений собрания. Комитет по образованию, культуре и досугу, окружающей среде, по социальному обеспечению – наиболее распространенные комитеты.

---

<sup>13</sup> Статистические данные по численности населения представлены на 2019 г. [7]

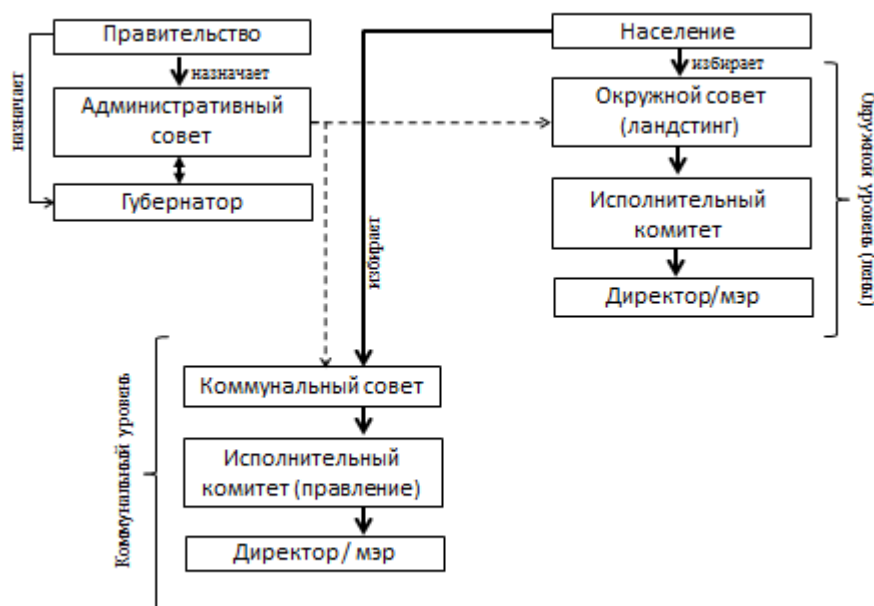


Рисунок 1. Структура органов управления по уровням в Швеции

Органы местного самоуправления вправе принимать различные предписания, устанавливать местные налоги и сборы, вести хозяйственную деятельность, если ее целью является предоставление своему населению общественно полезных сооружений и оказание ему услуг.

Для Швеции является характерным четкое разделение полномочий между коммунами и ландстингами, они так же имеют различные источники формирования денежных средств.

В соответствии с Актом о местном самоуправлении коммунальные органы управления считаются более важным звеном в системе управления на местном уровне, поэтому они наделены большим объемом прав по сравнению с ландстингами. В сферу их полномочий включены следующие компетенции:

- определение целей и общих предписаний в сфере самоуправления;
- принятие бюджета, определение системы коммунальных налогов и других местных платежей;
- определение и организация внутренней структуры представительных органов и исполнительных коммунальных органов, установление их полномочий;
- избрание аудиторов и их заместителей, определение их числа;
- избрание исполнительных комитетов и других исполнительно-распорядительных органов, оценка их деятельности на основе предоставляемых годовых отчетов;

- 
- решение вопросов о круге лиц, получающих средства из местного бюджета;
  - принятие решений о проведении местных референдумов, а также о досрочных выборах собраний уполномоченных;
  - решение вопроса о делегировании части полномочий собраний их исполнительным органам;
  - учреждение специальных фондов для коммерческих целей;
  - создание собственных коммерческих предприятий, действующих под контролем исполнительных комитетов.

В ведении местных коммун находятся все социальные вопросы, включая образование (кроме высшего), и вопросы, непосредственно касающиеся обслуживания жителей коммун:

- местные рынки;
- пожарная служба;
- коммунальные дороги;
- планирование застройки;
- строительство и обслуживание спортивных сооружений;
- жилищное строительство;
- охрана природы и окружающей среды;
- управление коммунальной собственностью, в том числе земель, и сдача ее в аренду и др. [10]

Как видно из вышесказанного, перечень компетенций, закрепленный за коммунальными органами управления, действительно внушителен. Сфера их деятельности касается как отдельных жителей (содержание детских дошкольных и школьных учреждений, обеспечение ухода за престарелыми и инвалидами, забота о семье и личности), так территории в целом (планирование, охрана окружающей среды, организация спасательной службы, гражданской обороны, общественный транспорт, техническое обеспечение водоснабжения, канализации, энергоснабжения, а также организация досуга, проведение культурных мероприятий и др.). [8]

Ключевой сферой компетенции ландстингов является медицинское обслуживание населения, включая профилактическое здравоохранение, в том числе проведение прививок, подготовку младшего медицинского персонала, оплату листов в случаях временной нетрудоспособности, работу диспансеров, хосписов, заботу о пожилых гражданах, организацию женских и детских консультаций, создание медицинских учреждений (поликлиник и больниц) и т.д. Помимо этого ландстинги отвечают за энергоснабжение, организацию общественного транспорта между коммунами, содержание дорог и обслуживание транспортом жителей ландстинг-коммун.

Особенностью финансового обеспечения местного самоуправления в Швеции является то, что основная часть расходной части бюджетов муниципальных образований покрывается за счет доходов от муниципальных налогов. Таким образом, зависимость муниципальных бюджетов от внешних источников финансирования значительно сокращается, поскольку финансовая обеспеченность муниципальных образований осуществляется за счет привязки муниципальных бюджетов к системе муниципальных налогов и повышения экономической значимости последних.

При этом необходимо подчеркнуть, что расходы органов местного самоуправления постоянно увеличиваются, что приводит к нехватке средств, получаемых как в качестве государственных субсидий, так и в виде собственных доходов. К последним относятся коммунальные налоги, пошлины, сборы за оказание услуг, средства за эксплуатацию муниципальной собственности (сдача муниципального жилья в аренду, сдача в аренду земельных участков частным лицам), сборы на местных рынках и др.

В Швеции существует разделение подоходного налога между муниципальными бюджетами коммун и ландстингов, но этот налог по своей природе не носит регулирующего характера для бюджетной системы страны. Однако он очень высок, и на протяжении нескольких десятилетий ставка постоянно возрастала. На уровне коммун взимается только один налог с доходов физических лиц или подоходный налог. В целом ставка муниципального налога варьировалась в 2019 г. от 29,18 % (в коммуне Эстерокер в лене Стокгольм) до 35,15 % (в коммуне Доротеа в лене Вестерботтен). [7]

Для реализации вверенных компетенций органам местного самоуправления в соответствии с Законом о местных налогах и сборах помимо налоговых поступлений в бюджет указываются такие источники доходов как «направленные дотации». Это средства, направляемые Правительством из государственного бюджета для выполнения тех функций, которые передало государство местным органам самоуправления для их дальнейшей реализации (медицинское обслуживание, образование, социальное обеспечение, социальное страхование и т.д.). Такие дотации составляют в среднем около 60% доходов органов самоуправления.

До 1993 г. в Швеции государственная помощь коммунальным осуществлялась в формах целевых субсидий, предназначенных в основном для покрытия расходов, связанных с выполнением возложенных на органы самоуправления государственных функций. Затем значительная часть государственной помощи была заменена субсидиями общего характера. Тем не менее сохраняется несколько видов специальных субсидий, предназначенных для содействия коммунальным в содержание детских дошкольных учреждений, школ, гимназий, выполнения некоторых программ занятости, помощи семьям, престарелым, адаптации мигрантов и беженцев. Государственные субсидии занимают в бюджетах ландстингов более

весомое место, чем в коммунах. Примерно пятая часть поступлений в региональные бюджеты - это различные виды государственных субсидий.

Важнейшей чертой финансовой деятельности органов местного самоуправления является их самостоятельность при решении вопросов распоряжения своими собственными источниками доходов. В случае обжалования бюджетных решений вопрос может быть решен административным судом первой инстанции. Контроль за законностью таких решений и действий возложен на одного из парламентских омбудсменов.

Помимо этого осуществляется контроль за законностью принимаемых решений органами местного самоуправления со стороны центрального Правительства следующими ведомствами:

- парламентскими омбудсменами;
- канцлером юстиции;
- окружными комиссиями;
- комитетом по национальному образованию;
- национальным управлением по здравоохранению и благополучию и др.

Внутренний контроль за действиями органов местного самоуправления осуществляется:

- исполнительными комитетами;
- президентом исполнительного совета;
- независимыми аудиторами (ежегодного).

Специфика модели местного самоуправления в Швеции заключается в том, что, с одной стороны, шведское законодательство детально регламентирует многие процедурные вопросы деятельности органов местного самоуправления (в частности, порядок внесения вопросов на рассмотрение представительного органа, принятие решений и процедура голосования по ним), а с другой стороны, муниципальным образованиям предоставлено полномочие самостоятельно определять собственную систему органов власти и должностных лиц (в связи с чем она существенно различается в муниципальных образованиях).

#### Библиографический список

1. Антюшина Н. М. Шведская система местного самоуправления // Государственная власть и местное самоуправление, 2007, № 10 [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.yabloko.ru/municipal/library/Shvedskaya\\_sistema\\_mestnogo\\_samoupravlenija](https://www.yabloko.ru/municipal/library/Shvedskaya_sistema_mestnogo_samoupravlenija)
2. Гришин В.В. Конституционно-правовая модель местного самоуправления в Швеции, [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/konstitutsionno-pravovaya-model-mestnogo-samoupravleniya-v-shvetsii>
3. Конституция Швеции // текст на русском языке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://legalns.com/download/books/cons/sweden.pdf>

- 
4. Криворотько Ю.В., Эволюция модели равенства бюджетной обеспеченности в Швеции: последние корректировки // Институт правоведения Республики Беларусь
  5. Майстрович Е.В. К вопросу о местном самоуправлении в Швеции//Экономика, педагогика и право, [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://escoedulaw.ru/ru/2017/3/15>
  6. Могунова М.А., Самоуправление в Швеции как способ обеспечения общегосударственных и местных интересов// Вопросы государственного и муниципального управления, [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/659/723/1223/27-47%20%D0%9C%D0%BE%D0%B3%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf>
  7. Официальный статистический портал Швеции [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.scb.se/>
  8. Прудников А.С. Местное самоуправление (управление) в зарубежных странах: учеб пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / А.С. Прудников, Л.А. Ларина, М.В. Максютин и др.: под ред. А.С. Прудникова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2007. – 271 с.
  9. Фатеев В.С., Местное самоуправление и региональная политика в Швеции// Белорусский экономический журнал. № 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ekonomika.by/downloads/fat0.pdf>
  10. Local government in Sweden [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vannas.se/default.aspx?di=2056#:~:text=A%20new%20system%20of%20local,been%20approved%20by%20the%20Riksdag.>
  11. Local Self-Government in Sweden A parliamentary and constitutional monarchy Three institutional levels: State County Community, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://slideplayer.com/slide/7317475/>
  12. Structure and operation of local and regional democracy//Sweden, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.stjornarradid.is/media/velferdarraduneyti-media/media/greinasafn/sweden.pdf>
  13. Swedish Association of Local Authorities and Regions [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://skr.se/tjanster/englishpages/municipalitiesandregions.1088.html>

**Scientific edition**

**International Conference on Business, Education, Social  
Sciences and Technology (USA, Morrisville)**

**Conference Proceedings**

**September 30th, 2020**

**Please address for questions and comments on the publications as well as  
suggestions for cooperation to e-mail address [mail@scipro.ru](mailto:mail@scipro.ru)**

**Edited according to the authors' original texts**

