

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ФИЛИАЛ В Г. СТАВРОПОЛЕ),  
МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ,  
СТАВРОПОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОГО ФИЛОСОФСКОГО ОБЩЕСТВА,  
СТАВРОПОЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ КРАЕВАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
ИМЕНИ М. Ю. ЛЕРМОНТОВА

# **КУЛЬТУРА И ОБЩЕСТВО: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

МАТЕРИАЛЫ IV ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Ставрополь

«АГРУС»

2015

THE RUSSIAN STATE SOCIAL UNIVERSITY (BRANCH IN G. STAVROPOL),  
MINISTRY OF CULTURE OF STAVROPOL KRAI,  
STAVROPOL OFFICE OF THE RUSSIAN PHILOSOPHICAL SOCIETY,  
STAVROPOL STATE REGIONAL UNIVERSAL SCIENTIFIC LIBRARY  
OF M. YU. LERMONTOV

# **CULTURE AND SOCIETY: HISTORY AND PRESENT**

MATERIALS IV OF THE ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

Stavropol

"AGRUS"

2015

УДК 061.2

ББК 60

К90

Печатается по решению редакционного  
совета Филиала ГОУ ВПО «Российский  
государственный социальный университет»  
в г. Ставрополе

**Культура и общество:** история и современность: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции / под ред. О. Колосовой, Т. В. Вергун. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2015. – 496 с.

ISBN 978-5-9596-1139-2

Раскрываются основные культурно-исторические, социально-экономические, политико-правовые аспекты трансформации современного общества.

Для преподавателей, студентов и всех интересующихся проблемами культурной эволюции социума.

УДК 061.2

ББК 60

*Авторы опубликованных материалов несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, а также разглашение данных, не подлежащих открытой публикации..*

ISBN 978-5-9596-1139-2

© Авторы, 2015  
© РГСУ Филиал в г. Ставрополь, 2015  
© ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный  
аграрный университет, 2015

UDC 061.2

BBK 60

K90

Is printed according to the decision of editorial  
council of Public Educational Institution of Higher  
Professional Training Russian State Social University  
Branch  
in Stavropol

**Culture and society:** history and present: materials IV of the All-Russian scientific and practical conference / under the editorship of O. Kolosova, T. V. Vergun. – Stavropol: AGRUS the Stavropol state agrarian university, 2015. – 496 p.

ISBN 978-5-9596-1139-2

The main cultural and historical, social and economic, political and legal aspects of transformation of modern society reveal.  
For teachers, students and all interested problems of cultural evolution of society.

УДК 061.2

ББК 60

*Authors of the published materials bear responsibility for patent purity, reliability and accuracy of the given facts, quotes, and also disclosure of data, not subject to the open publication.*

ISBN 978-5-9596-1139-2

© Authors, 2015  
© RGSU Branch to Stavropol, 2015  
© FGBOU VPO Stavropolsky state  
agrarian university, 2015

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

## РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ФУНКЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ

**Аннотация:** В статье рассмотрены особенности реализации инновационной функции социальной сферы на территории Ставропольского края. Проанализированы виды инноваций в разных сферах социальной политики.

**Ключевые слова:** социальная сфера, инновации, инновационная функция.

**Annotation:** Main features and characteristics of the innovative function implementation in the social sphere in the Stavropol Territory have been considered in the article. Different types of innovations in areas of social policy have been analyzed.

**Key words:** social, innovation, innovative function.

Инновационное развитие – основа модернизации экономики и социальной сферы России, осуществляющей постепенный переход на современную модель экономического роста. Инновационные социальные технологии представляют собой такие методы, приёмы инновационной деятельности, которые направлены на создание и материализацию нововведений в обществе, реализацию таких инициатив, которые вызывают качественные изменения в разных сферах социальной жизни, приводят к рациональному использованию материальных и других ресурсов в обществе.

Основной целью инновационной деятельности в социальной сфере является решение социальных проблем современного общества. Если предлагаемое нововведение позволяет хотя бы снизить остроту социальной проблемы, то им должна быть обеспечена поддержка государственных органов управления. Такие инновации являются результативными, поскольку они улучшают качество жизни населения.

Сегодня в России колоссальный голод на социальные инновации. В обновлении нуждаются все аспекты социальной сферы. Например, как трудно идёт процесс перехода на электронные носители. Просто потому, что многие, особенно пожилые люди, не владеют самыми простыми навыками работы за компьютером. Порой они даже не умеют его включать. Поэтому программа обучения пожилых людей компьютерной грамотности в Ставропольском крае возникла неслучайно. Пока мы не научим граждан пользоваться благами инновационных достижений, мы так и будем встречать с их стороны отпор любым изменениям.

За последние три года через Центры социальных инноваций в России прошли порядка 200 проектов. Но одним из первых направлений, в котором начались инновационные изменения, стало здравоохранение.

Нововведения в сфере здравоохранения осуществляются в виде создания новых технологий, медицинских приборов, препаратов, лечебных методик, или организационных процессов, внедряемых в производство товаров или оказание услуг [1]. С позиции управления инновационной деятельностью выделяют следующие виды инноваций в области здравоохранения:

1. Медицинские технологические инновации, связанные с появлением новых методов (способов, приемов) профилактики, диагностики и лечения на базе имеющихся препаратов (оборудования) или новых комбинаций их применения.
2. Организационные инновации, реализующие эффективную реструктуризацию деятельности системы здравоохранения, совершенствование организации труда персонала и орг. структуры управления.
3. Экономические инновации, обеспечивающие внедрение современных методов планирования, финансирования, стимулирования и анализа деятельности учреждений здравоохранения.
4. Информационно-технологические инновации, направленные на автоматизацию процессов сбора, обработки, анализа информационных потоков в отрасли.
5. Медико-фармацевтические, медико-технические инновации, являющиеся разновидностью медицинских технологических инноваций, однако предполагающих, как императив, использование новых лекарственных средств (технических систем), конкурентоспособных по цене и основным параметрам медицинской эффективности [2].

Кроме достижения основной цели, инновации призваны решить следующие задачи:

- повышения эффективности деятельности предприятий и организаций социальной сферы;
- улучшения качества услуг социальной сферы за счет более полного соответствия меняющимся требованиям общества;
- снижения социального неравенства путем увеличения доступности оказываемых услуг [1].

Инновации в социальной сфере характеризуются следующими особенностями:

- высокой неопределенностью последствий крупных инноваций;
- сложностью оценки эффекта инновации;
- комплексностью инновации: новая концепция образования порождает необходимость развития новых методов, изменения организационной структуры [2].

Основными направлениями инновационной деятельности в социальной работе сегодня являются:

1. Расширение круга субъектов социальной деятельности, вовлечение в процесс решения социальных проблем широких слоев населения, что приводит к увеличению социальной активности и социальной самодеятельности, а также к социальному самообслуживанию населения.
2. Информатизация социальной сферы. Под информатизацией социальной сферы здесь понимается социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.
3. Индивидуализация социальных услуг, отход от массового производства.
4. Увеличение разнообразия организационных форм и технологий удовлетворения социальных потребностей.

### **Литература:**

1. Социальная сфера: опыт, инновации, перспективы развития: сб. науч. трудов Междунар. науч.-практ. конф., г. Тольятти, 2008. В 2 ч. / Под ред. Н.А. Демченко. – Тольятти: [б.и.], 2008.
2. Коновалова Н.И. Теоретические аспекты инновационного развития социальной сферы. – М.: Ойкос, 2006. – 45 с.

## GLOBAL AND REGIONAL SYSTEMICALLY IMPORTANT BANKS AND THEIR IMPACT ON THE SOCIETY

**Annotation:** Main features and characteristics of systemically important banks functioning on global and regional levels have been concerned in the article. The impact of domestic systemically important banks on society in Russian Federation has been considered.

**Key words:** global systemically important bank, regional systemically important bank, social responsibility, society.

The recent world financial crisis which started in 2008 has shown that the failure of a few systemically important financial institutions could lead to the destabilization of the whole financial system and even real economy. Therefore, the international system of financial

supervision was reoriented to pointwise regulation of specific systemically important banks, rather than the banking system as a whole. Supervisors and other relevant authorities had limited options to prevent problems affecting individual financial intermediaries from spreading and thereby undermining financial stability [2].

In response to the last world financial crisis, the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) has adopted a series of reforms in order to improve the flexibility of systemically important banks. They include increasing the required quality and quantity of capital in the banking system, improving risk coverage, introducing a leverage ratio to serve as a backstop to the risk - based regime, and introducing capital conservation and countercyclical buffers as well as a global standard for liquidity risk [2].

Systemically important banks – are banks whose financial difficulties (up to the default) can cause substantial harm to the entire banking and financial system of the country and become a threat to its stability. Negative effect might be in the manifestation of “domino effect” (a chain of non-payments), as well as in form of great financial losses of a significant number of counterparties (banks, businesses and citizens). Ensure the financial sustainability of each of these banks – is part of the sustainability of the financial system as a whole.

Socially important banks – are banks whose financial difficulties will cause substantial harm (direct and indirect) to the large number of society members or market participants. With regard to the citizens it means the loss of their savings, reducing the availability credit funds (including mortgage and consumer loans). In relation to companies it is working capital reduction, failures in economic activity due to non-payment, as well as reducing the availability of credit resources for development. Indirect damage is determined by job cuts, decrease in enterprise profit (up to bankruptcy), the emergence of payment surrogates, and so on.

There are global and domestic (regional) systemically important banks. Global systemically important banks (G-SIBs) are identified by BCBS according to the indicator - based measurement approach. It uses a large sample of banks as its proxy for the global banking sector. Data supplied by this sample of banks is then used to calculate banks’ scores. Banks fulfilling any of the following criteria will be included in the sample:

1. Banks that the Committee identifies as the 75 largest global banks, based on the financial year-end Basel III leverage ratio exposure measure.
2. Banks that were designated as G-SIBs in the previous year (unless supervisors agree that there is compelling reason to exclude them).
3. Banks that have been added to the sample by national supervisors using supervisory judgment (subject to certain criteria) [2].

Let now consider lists of global systemically important banks in Asia, North and South America and Europe.

**Asia.** Banks in Japan deemed systemically important are stress tested by the [International Monetary Fund](#) (IMF). Banks in China are mostly state run and are stress tested by the national banking authority. It should be noted that there are three global systemically important banks in China – Agricultural Bank of China, ICBC, Bank of China, and in Japan – Mitsubishi UFJ FG, Mizuho FG, Sumitomo Mitsui (table 1).

Table 1 – List of global systemically important banks in Asia (as of November 2014)

Entity	Country	Year*	Bucket**
<a href="#">Agricultural Bank of China</a>	<a href="#">China</a>	2014	1,0%
<a href="#">ICBC</a>		2013	1,0%
<a href="#">Bank of China</a>		2011	1,0%
<a href="#">Mitsubishi UFJ FG</a>	<a href="#">Japan</a>	2011	1,5%
<a href="#">Mizuho FG</a>			1,0%
<a href="#">Sumitomo Mitsui</a>			1,0%

\* Year of recognition the bank as global systemically important bank.

\*\* The bucket approach is defined in Table 2 of the Basel Committee document Global systemically important banks: updated assessment methodology and the higher loss absorbency requirement, July 2013. The numbers in parentheses are the required level of additional common equity loss absorbency as a percentage of risk - weighted assets that will apply to G-SIBs identified in November 2014, with phase - in starting in January 2016.

**North and South America.** In the USA, the largest banks are regulated by the [Federal Reserve](#) (FRB) and the [Office of the Comptroller of Currency](#) (OCC). These regulators set the selection criteria, establish hypothetical adverse scenarios and oversee the annual tests [1]. 19 banks operating in the U.S. (at the top tier) have been subject to such testing since 2009 [3]. In December 2014, the Federal Reserve Board (FRB) issued a long-awaited proposal to impose additional capital requirements on the U.S.’s global systemically important banks (G-SIBs) [4]. The proposal implements the Basel Committee on Banking Supervision’s (BCBS) G-SIB capital surcharge framework that was finalized in 2011, but also proposes changes to BCBS’s calculation methodology resulting in significantly higher surcharges for US G-SIBs compared with their global peers. The proposal has not been finalized, and leading experts such a PwC believe it will be finalized in 2015 [5].

There are eight banks in the United States of America (the USA) which are having official status of global systemically important ones: Bank of New York Mellon, State Street, Wells Fargo, Bank of America, Goldman Sachs, Morgan Stanley, Citigroup, JP Morgan Chase (table 2).

Table 2 – List of global systemically important banks in North and South America (as of November 2014)

Entity	Country	Year	Bucket
<a href="#">Bank of New York Mellon</a>	the USA	2011	1,0%
<a href="#">State Street</a>			1,0%
<a href="#">Wells Fargo</a>			1,0%
<a href="#">Bank of America</a>			1,5%
<a href="#">Goldman Sachs</a>			1,5%
<a href="#">Morgan Stanley</a>			1,5%
<a href="#">Citigroup</a>			2,0%
<a href="#">JP Morgan Chase</a>			2,5%

**Europe.** Global Systemically Important Banks are determined based on four main criteria:

- size;
- cross-jurisdiction activity;
- complexity;
- substitutability [2].

The list of G-SIBs is published annually by the [Financial Stability Board](#) (FSB). The G-SIBs must maintain a higher capital level – capital surcharge – compared to other banks [2]. In November 2014, the FSB updated the list of G-SIBs [6], and the following banks were included: HSBC, Barclays, Royal Bank of Scotland, Standard Chartered, BNP Paribas, Crédit Agricole, Banque Populaire CE, Société

Générale, Deutsche Bank, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Santander, Credit Suisse, UBS, ING Bank, Nordea and Unicredit Group (table 3).

Table 3 – List of global systemically important banks in Europe (as of November 2014)

Entity	Country	Year	Bucket
HSBC	the United Kingdom	2011	2,5%
Barclays			2,0%
Royal Bank of Scotland			1,5%
Standard Chartered		2012	
BNP Paribas	France	2011	2,0%
Crédit Agricole			1,5%
Banque Populaire CE			1,0%
Société Générale			1,0%
Deutsche Bank	Germany	2011	2,0%
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria	Spain	2012	1,0%
Santander		2011	1,0%
Credit Suisse	Switzerland	2011	1,5%
UBS		2011	1,0%
ING Bank	Netherlands	2011	1,0%
Nordea	Sweden	2011	1,0%
Unicredit Group	Italy	2011	1,0%

Compared with the group of G-SIBs published in 2011, two banks have been added: BBVA and Standard Chartered; and three banks removed: Dexia, as it is undergoing an orderly resolution process, Commerzbank and Lloyds, as result of a decline in their global systemic importance.

It should be noted that the number of G-SIBs is not fixed. It will evolve over time reflecting changes in the systemic importance of banks [2]. The sample of banks to be assessed will be reviewed periodically; the BCBS will develop another methodology to guide this process. Supervisory judgement will be able to be used to add, but not remove, banks from the sample to be assessed for global systemic importance [6]. The intention is that the list of G-SIBs will be updated annually and published each November. The assessment methodology itself will be reviewed every three years to capture changes in the global banking system and progress in measuring systemic importance [2].

**Russian Federation.** Let now consider a list of domestic systemically important banks in Russian Federation. The Bank of Russia has established a procedure which will be used to approve the list of systemically important banks based on their operating indicators. A draft instruction (“On Determining the List of Systemically Important Lending Institutions”) was posted on the regulator’s website [7].

In 2013 the Bank of Russia published methodological recommendations in regard to defining the importance of lending institutions for the country’s financial system. The document paid most attention to the assessment of the weight of a bank’s assets in the entire system’s assets and how to establish its relations with other market participants. Banks which are recognized as systemically important will come under supervision of a specially formed department of the regulator as of February 1, 2014 [7].

The generalized indicator, which will be used in defining the importance of a bank, will be calculated once a year and constitutes the assessment of the aggregate weight of the assets held by a lending institution, a banking group (or a holding) in the system’s aggregate assets, interconnections with other lending and financial institutions and the portion of retail deposits in a bank’s liabilities [7]. Next year the regulator might recognize 50 banks as systemically important instead of 20 as expected earlier. The list of these lending institutions could be compiled at the beginning of 2015. Systemically important banks will face increased requirements concerning capital adequacy and paying bonuses to their top-managers.

As of 03.01.2015 it was registered 1027 credit institutions in the Russian Federation, 827 from which are banks authorized to conduct banking activities. According to methodology which was suggested by specialists of Informational portal “Banki.ru”, there are 12 systemically important banks in Russia if the criterion of significance for banking system is higher than 1,00% (table 4).

Table 4 – List of domestic systemically important banks in Russia

Ranking	Bank	The importance for the banking system
1	Sberbank of Russia	30,73%
2	VTB	9,55%
3	Gazprombank	5,90%
4	VTB 24	4,16%
5	Roselhozbank	3,01%
6	Alfa-Bank	2,92%
7	Bank of Moscow	2,83%
8	NOMOS-Bank	1,58%
9	Promsvjazbank	1,40%
10	UniCredit Bank	1,38%
11	Rajffajzenbank	1,32%
12	Rosbank	1,25%

To sum up, it should be noted that the world financial crisis of 2008-2009 has shown that the existence of systemically important financial institutions poses serious policy challenges to both developed and developing economies’ authorities. As for now there are different approaches to identifying G-SIFIs focused on contagion, concentration, correlation and conditions effects.

#### References:

1. Federal Reserve proposed rule to further strengthen the capital positions of the largest, most systemically important U.S. bank holding companies. – Access mode: <http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/20141209a.htm> (usage date: 30.03.2015)
2. Global systemically important banks: assessment methodology and the additional loss absorbency requirement. Basel Committee on Banking Supervision. – 2013. – 23 p. – Access mode: <http://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-functions/banking-stability/basel-3/bcbs255.pdf> (usage date: 30.03.2015)
3. G-SIB capital: a look to 2015. PwC Financial Services Regulatory Practice, December, 2014. – Access mode: <http://www.pwc.com/us/en/financial-services/regulatory-services/publications/g-sib-proposal.jhtml> (usage date: 30.03.2015)
4. Harford T. Markets must force banks, like petulant toddlers, to grow up // Financial Times. – Retrieved 29 August 2013.
5. IAIS Develops Basic Capital Requirements for Global Systemically Important Insurers. International Association of Insurance Supervisors. – 23 October 2014.
6. 2014 update of list of global systemically important insurers (G-SIIs). Financial Stability Board. 6 November 2014.

## CIVIL SOCIETY IN RUSSIA IN THE CONTEXT OF DEVELOPMENT OF POLITICAL CULTURE AND POLITICAL SOCIALIZATION

**Summary.** Now in Russia there is a formation of civil society, and it can't be created without liberal and democratic model of political culture of the citizen, without development at Russians of active living position, political orientations and examples of behavior, without awareness of own participation in the processes of political socialization happening in the country by them.

**Key words:** civic consciousness, political culture, political socialization, civil society, personality, culture, political consciousness, political system.

Civic consciousness is formed, in the course of long interaction with surrounding social reality, perceptions of norms, values, traditions of society. We will try to understand as the concepts «political culture» and «political socialization» reveal and as they are interconnected among themselves in the course of formation of civil society.

In treatment as, the category of political culture, and its structure, components, the contents, functions, don't exist uniform approach. It is expedient to approach consideration of this concept on the basis of preliminary explanation of more general concept - culture. This term has a Latin origin, and its initial sense - cultivation, education, education, development, honoring. In the philosophical encyclopedic dictionary the culture is defined, how the specific method of the organization and development of human activity presented in products of material and spiritual work, in system of social norms and establishments, in cultural wealth, in total the relations of people to the nature, among themselves and to itself. The culture is set of material and cultural wealth, and also ways of their creation in which the reached results of activity of people are fixed and transferred in different areas of public life from generation to generation [1, p. 180-182].

Just as the culture describes and orders those or other forms of behavior in different spheres of life and life situations, the political culture describes and attributes standards of behavior in the political sphere. Activity of people in the political sphere is presented by system of political ideas, ways and standards of behavior, and also specific establishments. They are a result of historical experience, memory and skills of activity of certain people and social groups on regulation of own relations within politically organized society are fixed in them. Set of the stereotypes of political consciousness and behavior inherent in social subjects and society in general, also make political culture. The political culture is historically developed, rather steady political representations, belief and orientations, and also the models and norms of political behavior which are shown in actions of subjects of the political relations caused by them.

The political culture generally characterizes policy, as the unusual, independent sphere of public activity, from its qualitative party. Political culture - part of human culture in general. Therefore its research is limited only to those cultural phenomena which are created in a political community as components of political reality. The political culture is a system of the relations and at once process of production and reproduction of the parts making it in a number of the generations replacing each other. This phenomenon dynamic, developing, constantly enriched with history in own contents and forms, the phenomena, sensitively reacting to changes in realities of world around. The political culture includes those elements and phenomena of public consciousness and in wider plan - spiritual culture of that or other country which are connected to public actions and have essential impact on forms, formation, functioning and development of the country and political institutes. It submits the guidelines of political behavior, political norms and ideals, provides unity and interrelation of social and cultural institutes, organically gives an integrity and integration to the political sphere [2, p. 11-16].

The political culture can be characterized as valuable and rated system which is divided by most of the population. It includes the basic belief, installations, orientations, signs which are a basis of political system. The political culture is a historical system of a wide circulation, basic behavioural political values which members of this political system adhere. The political culture in a sense represents the necessary borders in which members of society accept legality of the available form of government, feel capable. Borders in which belief, emotions, norms and values are shown in political actions and political behavior, in itself make the most important component of political culture. The uniting element of political culture should be considered the political outlook making part of the general outlook of the certain person, separate group or other social community [3, p. 176-180].

Huge influence on nature of political processes in society, the directions, perception and not perception of people is rendered by the system of world outlooks and valuable and standard installations dominating in society, fundamental views of the person, society and of the world in general [4, p. 282-284].

One of the most important factors of formation, the statement and viability of political culture is legitimacy of the available system and the political regime working during each this period. Moreover, in system of values, orientations, installations, the stereotypes making political culture, the central place is taken by the elements capable to form and keep political systems. Nature of political knowledge and representations, values and belief, emotional states and psychological feelings, positions and installations, the prevailing examples of behavior define the content of the political culture inherent in this social object [5, p. 694].

The question of types of political culture is caused by variety of political systems, distinction in level social and economic [6, p. 23-25], political and cultural development of the states, their historical traditions, is a consequence of that abundance of political cultures of the people, the nations, social communities, persons. There are different methods of classification of political cultures.

Process of political socialization is carried out in two main ways. The first way consists in transfer to new generations of the developed examples of political consciousness and political behavior. Other way of political socialization is connected with acquisition by the identity of the latest, earlier unknown political knowledge, with assimilation of new political experience. It occurs in the course of participation of an individual in political life of the country, and also under the influence of various factors.

Both these ways of political socialization in the real life closely intertwine, mutually supplement each other, providing stability of political system.

In the conditions of transformation of political system in Russia, the role and value of political socialization which the new political culture of the population is result grows. With destruction of former political system also habitual channels of political socialization collapsed. At change, transformation of political system also political socialization radically changes. If in society, there are huge configurations, the political elite is modernized and seeks to reorient political culture through an education reform on the latest ideals and values, trying to provide, thus, a political order [7, p. 41-47].

Stability of socio-political development of the country is possible only in a combination of innovations and traditions as the interconnected parties of culture of society.

Now in Russia the question of need of development of an effective form of interaction of citizens of the country, irrespective of their origin and situation is particularly acute. The multinational Russian State developed historically. In this connection development of the

national and state doctrine of social development is represented basic and perspective. It is urged to unite people of the country and to find the main reference points of public joint development.

Due to deep social and economic [8, p. 260-264] and the political changes happening now in Russia needs to be paid attention and to resocialization process. It is caused, by that as political psychologists L.Ya. Gozman and E.B. Shestopal note, resocialization «assumes not simply development of the latest social niches, and a reeducation to that was strongly acquired in the childhood and youth and that made the base of this personality» [9]. Thus resocialization takes place with big difficulties. Any age group demands own approach. It is necessary to consider ideological circumstances. The latest democratic values, having got the official status, properly aren't systematized and aren't transferred correctly from political system to the personality in this situation.

The political culture has impact on policy, promotes manifestation of culture, its information transformation in society, helps to become the active participant of political life, to form in itself political consciousness and consciousness, to seize political thinking [10, p. 5-7].

The main goal of process of political socialization - to provide functioning of political system at alternation of generations in policy and to promote formation of the citizen who isn't subject to fluctuations of a political environment and is ready to make decisions on the major questions itself. Socialization process as development by people of political culture is really feasible only on condition of interest in it of a political regime, the leading political forces and at originally democratic climate in society.

During transformation of political system in Russia requirements to process of political socialization become complicated and change. Society is a civil society plus the state. Civil society is not the state part of society which is based on an autonomy of individuals. The state and civil society are rather independent. They aren't the certain stiffened design, and, reflect really developing social processes happening in society.

#### References:

1. Avramenko Ju.S. Innovacii kak rezul'tat novykh vozmozhnostej v razvitii social'no-jekonomicheskoy sistemy regiona // Voprosy strukturizacii jekonomiki. - 2012. - № 1. - S. 23-25.
2. Baklanov I.S., Baklanova O.A., Erohin A.M., Avdeev E.A. Formirovanie social'noj identichnosti lichnosti v sovremennom obshhestve // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. - 2014. - № 5. - S. 694.
3. Gazman L.Ja., Shestopal E.B. Politicheskaja psihologija. - Rostov- n/D: Feniks, 1996. - 448 s.
4. Goncharov V. The social information in the social communication system // European Journal of Natural History. - 2010. - № 3. - S. 82-84.
5. Kolosova O.Ju. Social'no-kul'turnye instituty: sushhnost' i tipologija // Sborniki konferencij NIC Sociosfera. - 2014. - № 28. - S. 11-16.
6. Lobejko Ju.A. Social'naja aktivnost' lichnosti v obshhestve: social'no-pedagogicheskie aspekty formirovaniya // European Social Science Journal. - 2014. - № 7-2 (46). - S. 282-284.
7. Minkina T. V., Zub A. V. Vlijanie migracii na social'no-jekonomicheskoe razvitie regiona (na primere Stavropol'skogo kraja) / Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. - Stavropol', 2014. - S. 260-264.
8. Nesmejanov E.E., Kolosova O.Ju. Informacionnaja kul'tura v kontekste global'nyh processov // Gumanitarnye i social'no-jekonomicheskie nauki. - 2014. - № 3. - S. 5-7.
9. Red'ko L.L. Prava rebenka: sb. dok. / L. L. Red'ko, E. G. Ponomarev, Ju. E. Pudovochkin ; Feder. agentstvo po obrazovaniju Ros. Federacii [i dr.]. - Stavropol', 2005.
10. Red'ko L.L. Razvitie duhovno-nravstvennogo potenciala budushhego uchitelja (integrativnyj podhod) : monografija / L. L. Red'ko, N. I. Dzhegutanova. - Stavropol', 2010.
11. Red'ko L.L., Asadullin R.M., Galustov A.R., Perjazev N.A. Pedagogicheskie vuzy dolzhny izmenit'sja // Akkreditacija v obrazovanii. - 2013. - № 6 (66). - S. 65-68.
12. Red'ko L.L., Lobejko Ju.A. Psihologo-pedagogicheskaja podderzhka adaptacii studenta-pervokursnika v VUZe. - Moskva, 2008.
13. Red'ko L.L., Tin'kova E.L. Rol' laboratorii prikladnoj psihofiziologii v sisteme monitoringa i obespechenija zdorov'ja sub#ektov obrazovatel'nogo processa // Jelektronnyj nauchno-obrazovatel'nyj vestnik Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. - 2009. - T. 11. - № 8. - S. 331-334.
14. Rezen'kov D. N., Kondratenko R. I. Strategicheskie riski Rossii v jepohu global'noj social'noj turbulentnosti: informacionnaja bezopasnost' / Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. - 2013. - S. 176-180.
15. Smirnova N. B., Popova S. V. Sistemnyj podhod k obrazovaniju, ego problemy i perspektivy razvitija / Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. - 2013. - S. 41-47.
16. Vergun T.V., Jariza Ja.V. Kul'tura mezhnacional'nogo obshhenija: k postanovke problemy / Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. - 2013. - S. 180-182.

**Kolosova Olga Yu.**

*Ph.D., Associate Professor*

*Russian State Social University, Stavropol*

### LIFEWORLD OF PERSONALITY AND SOCIAL REALITY

**Annotation:** In modern life, there are two poles: the individual and society. A world in which man lives is the fact of life that is commensurate with it.

**Key words:** personality, social reality, life-world, intersubjectivity/

Natural, social, cultural world in which man lives is not for him "objective reality." This is - the reality of life, mastered them, commensurate with it. Life-world - a spiritual education in our historical life, the idea about the world. The way we organize the world depends on the intentions in the minds of [1]. A man always identifies himself in any way with the world (worlds) are always included in the world in mind, with the help of which receives information about the world and analyze it. Consciousness is constantly shapes the world, the world is a form of organization of consciousness.

In the information society, in which there are symbolic and virtual worlds, namely human consciousness is a direct creator, the main actor of these worlds. Because of the higher hierarchies among the life-worlds of human acts world of everyday life with its principles of "here and now" and "face to face", the rest of the world through the construction of the principle lifelikeness (model performs everyday life). This applies to all the worlds, no matter how far they are defended from everyday life and how to be fantastic in them or intertwined realities of everyday life. Principle lifelikeness these worlds is implemented through symbolic and symbolic systems, linking together all the human worlds through it and in it. So we come to the problem of communication links between the worlds of human life and with him, and, consequently, the links between a number of people as members of the dynamics of these worlds.

Life-world is indivisible. In every sense of the situation and "peace" notes one trait - integrity, which can be formed differently. If the integrity of the breaks, it means for a person very difficult state when he sees himself not as a whole, as well as consisting of several parts. Then he tries to create a new world in which seeks to recreate the integrity builds explanatory scheme. Peace, organized by us in a kind of integrity, always contains something else (God, the state, they are) is always activated. This is another performs a specific function - it can we shift the responsibility, it appears certain stimulus, the source of our transformation.



Life-world is ordered: initial scope and intersubjective sphere, beyond the scope of my conceptual world, create a single life-world, common to all people. These limit states of the world are living not only in relation to conflicts, but also in respect of complementarity. Life-world - a world of human, life experience, the scope of the original without a doubt. For us peculiar object connection to the world.

Life-world acts as a universe of life-world objects, merging into the life worlds of different social groups. In the semantic content of the universe, which expresses the totality, the unity of human life-worlds, composed mainly unconditional value and overvalued. Semantic universe education is the most important actors in the information field, ensuring their understanding and acceptance of each other.

The man at the same time there in the past (social and individual memory), present (common sense knowledge of everyday life, moral and political position) and the future (hope for the best, plan). This subjective world is becoming a reality through the activities and behavior in the objective world, in society. Moreover, in fact in this process the individual becomes a social being, a person. He becomes aware of the world as consisting of a number of realities, and it is in these areas is constantly moving his mind, intentional (aspiring to something, to someone, somewhere) in nature. Preoccupation with the human world of its existence and the existence of these same worlds in it by personal identification (or rather, self-identification), association with them and determine the formation of the relevant features of human faces as his personality.

Kant first conceptualized the notion of "personality» (Personlichkeit), separating it from the "face» (Persona). For example, in the "Religion within the only reason" (1792) he speaks of the three levels of "humanity": 1) the person as a living being; 2) a person as being alive and reasonable (the individual); 3) a person as being alive, intelligent and able to answer for their actions (personality). [2] In the XX century. was achieved a kind of balance between the representation of the human individual and social. Important role in this was played by the 3. Freud, Piaget and many other psychologists, including Soviet (Vygotsky, Leontiev, S. Rubinstein et al.). By which the concept of "personality" was combine the presentation of cognitive abilities of human (Homo sapiens) and its social essence (Homo socius). Plurality of Worlds human causes complication of historical identity, and vice versa.

According to Berger and Luqman, every individual and every social group have their own ideas about what is actually true ("really exists"). Because of this, speaking of "reality", as a rule, have in mind the social, cultural and individual relativity of the concept. Sociological approach to the "reality" is characterized by a distance D: in this case, the object of study is not the reality, and representations of reality (this is explained by the fact that social reality does not exist outside perceptions of it). As part of a systematic approach social reality can be seen as a combination of three sub-systems: 1) the person (encompassing mental and behavioral aspects of human existence); 2) proper social subsystems and 3) culture (including food material and spiritual culture). One of the first division of the social world is introduced Dilthey in his famous work "Introduction to the science of the spirit" (1883). [3] In his interpretation of these subsystems are shown as individual human system, the system of external organization of society and culture system. In the XX century. further development of this approach can be seen in the writings of Max Weber, T. Parsons, P. Berger, Luckman, and others. This model can be regarded as the standard in modern theoretical sociology. Personality system "produces" socio-cultural activities, social system - social norms and cultural system - cultural patterns, so each of the subsystems affects the other two. Appropriate action (signals) are perceived and processed each of the systems. Internal environment for all subsystems of the social system is a system of everyday life (term Schutz), t. E. The everyday interaction. Information interaction is a necessary part of any social interaction [4].

Social Reality - a product of human action. Therefore, the knowledge of the social reality does not apply the thesis of the pre-existence of the object of knowledge in relation to the knowing subject, which is the basis of religious and scientific knowledge. From the point of view of phenomenological sociology [5], any "knowledge" in a sense identical to the object: the object - this is the currently existing collective understanding of it [6]. And if applied to natural or divine reality, this thesis may cause disagreements, the reference to social reality, he is certain (though not common). By definition, social reality, there can be no its elements, which he did not know a single person. In relation to a person receiving and processing (assimilation) external signals commonly referred internalization or internalization. Internalization (internalization) - is the process of assimilation of individual social and cultural experience of the society to which he belongs.

We can say that the relationship between the individual systems, culture and social system are constituents as part of the cultural system, as well as part of the social structure, internalized personalities, but at the same time part of the cultural system, as well as part of the individual, institutionalized in the social system, as part of the social system and personality assimilated into the culture system. There is no doubt that the "life-world in a broad sense" is a historical and socio-cultural world.

#### References:

1. Baklanov I. S. Socium i funkcii znaniya // Vestnik Severo-Kavkazskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. – 2005. - №3. – S. 93-98.
2. Baklanova O. A., Dushina T. V. Metodologicheskie osnovaniya sovremennykh koncepcij obshchestvennogo razvitiya // Vestnik Severo-Kavkazskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. – 2011. - №2. – S. 152-154.
3. Vergun T.V., Balajan K. Marginal'noe soznanie jetnokul'turnykh sociumov: k postanovke problemy / Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj i dr. – Stavropol', 2014. – S. 117-120.
4. Volkov V.N. Chelovek i ego zhiznennye miry // Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke. - № 1. - 2012.
5. Goncharov V.N. Obshchestvennaya informatsiya: funktsii upravleniya v social'noy sfere // Fundamental'nye issledovaniya. - 2013. № 4-1. - S. 186-189.
6. Dil'tej V. Vvedenie v nauku o duhe. Opyt polaganija osnov dlja izuchenija obshchestva i istorii // Sobr. soch. - M., 2002. T. I.
7. Kant I. Religija v predelakh tol'ko razuma. (Per. s nem. Sokolova N.M.). - Izd.2. 2012. – 304 s.

## СЕКЦИЯ 1. НАУКА И ТЕХНИКА КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ.

**Averkina Yulia S.**

*Cand. Sc. (Cult.), lecturer of economy and law chair,  
North- Caucasus Humanitarian-Technological Institute,  
Stavropol*

### THE USE OF QUANTITATIVE METHODS FOR SYSTEM ANALYSIS OF DRAMATURGY. BRADFORD'S LAW OF DISTRIBUTION

**Annotation:** The article analyses usage of quantitative methods in the field of dramaturgy. It determines statistical characteristics of the text that allow to make system analysis of the work. Content speech parameter - the length of utterance- was investigated. Using Bradford's law of distribution nature of characters and tragedy canvases were revealed.

**Key words:** quantitative methods, speech volume, speech stream, utterance, the Bradford's law of distribution, distribution zones, informetrics model.

The first attempts to apply quantitative methods to art dates back to the time of Pythagoras (the law of consonances in music) [1]. Some scientists made similar attempts in the field of theory and history of literature to use quantitative methods: A. Kolmogorov and M. Gasparov,



members of the Russian Academy of Sciences (statistical analysis of the rhythm of the verse in poetry [3]. However, every attempt made to apply mathematics to art is taken very cautiously. Although with the emergence of synergy in the middle of the XX century, the integration of Art and Science has become more active, yet the problem of separation of two cultures still exists.

This paper makes an attempt to use quantitative methods for system analysis of dramatic works.

Systematic approach involves the study of complex structures through their decomposition into simpler elements, combinations of which under such complex systems as dramatic works makes possibilities for a wide range of empirical studies [2]. Choosing as such elements words of the dramatic characters and their various combinations in the form of utterances, monologues, dialogues, etc., you can get a number of statistical characteristics that allow approaching the answers to such important questions as: What is the internal structure of dramatic works? What characteristics distinguish the works that have become classics? Are there objective criteria that characterize the "handwriting" of an author? Is there a "perfect play" in terms of the tone of life that distinguishes one historical era from another?

Drama being one of the oldest arts is least studied by quantitative methods. Meanwhile, even such simple quantitative parameters as *speech volume*, the number of words pronounced by the character of the play, and *speech stream*, the number of replicas into which spoken words are placed, allow to expand our understanding of the internal structure of dramatic works and its impact on the viewer.

On the example of Shakespeare tragedies "Hamlet," "Othello," "King Lear" and "Romeo and Juliet" we investigate content speech parameter - *the length of utterance*, division of the set of utterances into three classes, based on Bradford's law of distribution [4]. The basic meaning of Bradford's law is that all periodicals of any subject can be divided into three distribution zones: 1st - core zone, 2 - central and 3 internal.

We select the set of character's utterances and make volume ranking (number of words) in descending order. Then, according to Bradford's law of distribution this ordered multitude can be divided into three subsets so that the number of utterances are relevant to the members of geometric progression

$$1: q: q^2,$$

where  $q$  is a number more than one (Bradford's coefficient).

As a practical matter, Bradford's rule, as well as any informetrics model is rarely performed with mathematical precision. Therefore it is possible to choose different values for the size of Bradford's zones and Bradford's coefficient of  $q$  and receive quite good division zones meeting the law to a greater or lesser degree.

The results of the decomposition of the set of utterances of the main characters of "Hamlet" for small, medium and large utterances by Bradford's rule convention are presented in Table #1.

Analyzing the results of the Table, it can be concluded that Bradford's ratio  $q$  to some extent characterizes character temperament. At lows of  $q$  ( $q \approx 1$ ) the parameters of character's the speech stream are not variety: a character says almost the same number of small, medium and large utterances, he is shorn of wild emotions affecting length of his speech. For example, Polonius and Gertrude. The first is cautiously because he is a courtier, the second character – because of her incestuous sin. On the contrary, at high values of  $q$  ( $q \approx 2$ ) character says a few large and a lot of small utterances. Such character is very impulsive; he often enters into a short dialogue. For example, Claudius, Laertes and Horatio, which again corresponds to their nature and their role in the tragedy: Claudius fights for himself and with his own conscience, Laertes - for the dead sister, Horatio - for his humiliated friend. Hamlet and Ophelia take an intermediate position.

Characters' estimation based on found correspondences reflects the nature of characters and tragedy canvases.

**Table #1. Decomposition of the set of utterances of "Hamlet" main characters for small, medium and large utterances**

Character	Quality of utterance			q= S1/S2	q= S2/S3	Utterance size		
	S1 (small)	S2 (medium)	S3 (large)			small	medium	large
Hamlet	156	125	100	1,25	1,25	1:7	8:25	>=26
Claudius	64	31	15	2,065	2,067	1:11	12:55	>=56
Polonius	31	29	27	1,069	1,074	1:5	6:18	>=19
Laertes	36	18	9	2	2	1:9	10:29	>=30
Ophelia	27	18	12	1,5	1,5	1:7	8:21	>=22
Horatio	62	33	18	1,879	1,833	1:5	6:14	>=15
Gertrude	27	23	19	1,174	1,21	1:4	5:11	>=12

References:

1. Bradford S.C. Documentation – L.: Crosly Lockwood, 1948. – 156 p.
2. Волошинов, А.В. Математика и искусство. 2-е изд., дораб и доп.-М.: Просвещение, 2000.- 400 с.
3. Дараганова Ю.С., Волошинов А.В. Характеристика трагедии У. Шекспира «Гамлет» на основе статистического анализа текста // Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2012. - №1(63). - Вып.1. - С. 158-165.
4. Колмогоров А.Н. К основам русской классической метрики. Содружество наук и тайны творчества - М.: Искусство, 1968. – 378 с.
5. Редько Л.Л. Права ребенка: сб. док. / Л. Л. Редько, Е. Г. Пономарев, Ю. Е. Пудовочкин ; Федер. агентство по образованию Рос. Федерации [и др.]. - Ставрополь, 2005.
6. Редько Л.Л. Развитие духовно-нравственного потенциала будущего учителя (интегративный подход) : монография / Л. Л. Редько, Н. И. Джегутанова. - Ставрополь, 2010.
7. Редько Л.Л., Асадуллин Р.М., Галустов А.Р., Перязев Н.А. Педагогические вузы должны измениться // Аккредитация в образовании. - 2013. - № 6 (66). - С. 65-68.
8. Редько Л.Л., Лобейко Ю.А. Психолого-педагогическая поддержка адаптации студента-первокурсника в ВУЗе. - Москва, 2008.
9. Редько Л.Л., Тинькова Е.Л. Роль лаборатории прикладной психофизиологии в системе мониторинга и обеспечения здоровья субъектов образовательного процесса // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. - 2009. - Т. 11. - № 8. - С. 331-334.

**Бутакова Анастасия Григорьевна**

**Солодкова Анна Дмитриевна**

*Российский государственный социальный университет,  
Филиал г. Ставрополе*

## **ПОНЯТИЕ «АНОМИЯ»: ФИЛОСОФСКОЕ ЭКСПЛИКАЦИЯ.**

**Аннотация:** Аномией является состояние общественности, при котором те или иные области социальной жизни, виды социальных отношений и поведения личности индивидов в значительной степени выпадают из сфер нормативного регулирования со стороны общества.

**Ключевые слова:** аномия, общество, явление аномии, социальная аномия, очаговая аномия

Аномия это есть состояние общества, которое характеризуется разрушением норм, порядков, которые согласовывают и стабилизируют социальное взаимодействие. Понятие аномии выступает в качестве исторически обусловленного процесса распада основных элементов культуры, но изначально в аспекте этических норм. После достаточно резкой смены общепринятых идеалов и моралей, есть определенные социальные группы, которые уже не чувствуют свою причастность к обществу. Из-за этого происходит

их отчуждение и только появившиеся социальные нормы и ценности не принимаются членами этих групп, а вместо соответствующих традициям средств достижения индивидуальных или общественных целей выдвигаются личные (в основном, противоправные). Явления аномии, затрагивает большую часть населения в те самые периоды, когда свершаются разные социальные изменения и потрясения от этих новых перемен и очень сильно процессы аномии оказывают влияние на молодежь.

Есть множество экспликаций понятия: «аномия», но самый многозначительный вклад над изучением этого вопроса привнесли такие социологи, как Эмиль Дюркгейм и Роберт Мертон.

Одной из форм социальной патологии является социальная аномия. В современной социологии немалое значение придается понятию «аномии», истоки которого находятся в глубине 25-векового прошлого.

Сначала определение: «аномос», стало известно в Древней Греции, оно означало «безнормный», «незаконный». Аномия у Еврипида была символом жестокости бытия. Проявление анархии и неумеренности видел в аномии Платон. В Ветхом Завете аномия связывалась с грехом и порочностью, в Новом Завете – с беззаконием.

В социологии считают, что этот термин ввел именно Э. Дюркгейм. Под аномией он предполагал отсутствие конкретных правил и норм поведения, когда старая иерархия ценностей рушится, а новая еще не сложилась, что порождает моральную неустойчивость определенных индивидов.

Принимая во внимание проблему взаимоотношения общества и личности, он утверждает, что человек есть двойственное существо, так как в нем физический человек сочетается с социальным человеком. Человеку социальному требуется само общество, отражением которого он и является. Поведение личности индивида полностью зависит от сплоченности, единства и прочности этого общества, поэтому, если оно находится в состоянии кризиса, социальные регламентации теряют значение для личности, что имеет следствием неумеренности желаний и страстей. Дюркгейм именует такое состояние общества - аномией. В своей работе «Разделении общественного труда» он рассматривает аномию как «проявление отсутствия в обществе органической солидарности». То есть аномия – это результат неполного перехода от механической солидарности традиционного общества к органической солидарности индустриального. Это объясняется тем, что моральное сознание развивается быстрее, чем общественное разделение труда, которое составляет основу этого общества. Противоречие между целями и возможностями их удовлетворения – основное условие возникновения аномии. Индивид чувствует свое неопределенное положение в обществе и утрачивает связь с социальной группой, а затем и с самим обществом. А это в итоге приводит к росту возможности возникновения отклоняющегося, саморазрушающего поведения.

Дюркгейм установил, что довольно часто расхождения происходят вследствие отсутствия четких социальных норм. В этом случае «общее состояние дезорганизации, или аномии, усугубляется тем, что страсти менее всего согласны подчиняться дисциплине именно в тот момент, когда это всего нужнее».

В современной социологической науке «аномия именуется, как состояние, которое охарактеризовывается отсутствием цели, этических ценностей у определенного человека или общества в общем, дезорганизация общественного сознания и поведения». Есть ситуации, которые можно привести в пример в качестве указания на то, что явление аномии существует. Итак, например, состояние социального беспорядка в обществе, состояние, при котором личность не осознает цель жизни, потеря уверенности в завтрашнем дне, которое связано с процессами, протекающими в данном обществе, и многие другие. Аномия в этом смысле выступает, как однозначно отклоняющееся состояние социальной структуры.

Следовательно, аномия представляет собой тотальное изменение индивидуальных или групповых ценностей и норм, все это приводит к закрытости и существенному ограничению социального пространства. Аномия очень близка в этом смысле к понятию «отчуждения». Многозначительные, внезапные перемены в социальной, политической и экономической сферах разваливают устоявшийся порядок в обществе и социальные связи. Человек оказывается лишенным ориентиров, ценностных установок, потерянным в пространстве. Индивид начинает испытывать кризис ожиданий, теряет веру и надежду на лучшее будущее, чувствует отсутствие стремлений и постановок целей. Утрачивается ограничение нравственных рамок. В итоге человек оказывается в «вакууме». Человек не может найти для себя долговременных стабильных установок и ориентиров, планов на жизнь, он впадает в состояние апатии, вялости, усталости от жизни. Это состояние усугубляется необратимо и непреодолимо. Возрастает пассивность, безынициативность, замкнутость, личность проходит процесс саморазрушения.

Термин: «аномия» взаимосвязан с понятиями: «одиночество» и «ценностный вакуум». Аномия производит плодотворную почву для появления одиночества. Она закладывает фундамент для него. Бывает так, что одиночество не совпадает с аномией, но в какой-то мере сплетается с ней и обнаруживает многие смысловые пограничные зоны и переходы.

У. Садлер, Т. Джонсон сопоставляли и проводили сравнительные анализы характеристик феноменов одиночества и аномии. И, в конечном счете, они сделали вывод, что одиночество является неким предшественником аномии, если оно не временное и эпизодическое. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что аномия является более глубоким явлением, нежели одиночество.

Существует некоторая классификация масштабов поражения аномией общества. Она может быть, как очаговой, так и тотальной. Очаговая аномия — это форма защиты некоторых «сфер свободы» даже в самых «закрытых» системах. Очаговая аномия, в отличие от тотальной, является неотъемлемой принадлежностью любого общества на протяжении истории существования этого самого общества. Процессы, образующиеся внутри этих «сфер» могут протекать довольно интенсивно и быстро, если учитывать насколько жестким и тотальным может являться социальный контроль общественности. Далеко не последняя роль для обеспечения защиты и сохранения этих самых очагов отводится гражданскому обществу. Главнейшей их задачей выступает поддержание их существования, в общем, и, конечно же, обеспечении безопасности от разрушения государством. Хотя это и не относится к тем сферам, где основываются криминальные и опасные для здоровья и жизни мирных граждан формы аномии.

И в таких очагах беспорядка порой все же нуждается общество для поддержания жизнедеятельности и жизнеспособности. Объясняется это тем, что полная однородность и абсолютная упорядоченность делает систему неустойчивой, вполне неспособной бороться с внешними разрушающими воздействиями. Наличие же очагов аномии с характерными для них множествами разнообразных девиаций образует обширное пространство социальной свободы для активных действий и энергичного самоутверждения социальных субъектов. В таких сферах возникают нестандартные жизненные модели, различные свежие находки и социальные новации.

Таким образом, аномия это такое состояние общества, при котором те или иные аспекты социальной жизни, виды социальных отношений и поведения личности индивидов в значительной степени выпадают из сферы нормативного регулирования со стороны общества. Общие нравственные предписания утрачивают силу или теряют её совсем, а некоторое количество людей в этом обществе отказываются соблюдать существующие нормы и правила. Явление аномии это наиболее значительное уникальное и социальное явление в обществе, которое требует серьезного внимания и изучения. Обязательно нужно очень внимательно наблюдать за этим состоянием общественности. Социальный хаос, состояние смятения и неясности, угнетения, апатичности и безразличности ко всему происходящему – есть деструктивные явления. Это болезненное состояние общества, которое

несовместимо с его поступательным движением. Оно способно незаметно и внезапно развалить любую устоявшуюся программу преобразований.

#### Список литературы:

1. Бергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
2. Бергун Т.В. Философия (для агрономических специальностей): Учебно-методическое пособие. – Ставрополь, 2006.
3. Бергун Т.В. Этнокультурная маргинальность (философские аспекты анализа): Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Ставропольский государственный университет. – Ставрополь, 2001.
4. Бергун Т.В. Этнокультурная маргинальность: философские аспекты анализа. – Ставрополь, 2007.
5. Бергун Т.В., Балаян К. Маргинальное сознание этнокультурных социумов: к постановке проблемы / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 117-120.
6. Бергун Т.В., Колосова О.Ю. Особенности формирования сознания этнокультурных маргинальных групп / Общество. Государство: история и современность - III материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под редакцией: Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. – Ставрополь, 2014. – С. 224-234.
7. Бергун Т.В., Колосова О.Ю. Философия: Учебно-методическое пособие для агрономических специальностей. – Ставрополь, 2009.
8. Гончаров В.Н. Концепция «информационного общества»: социально-философский анализ // Гуманитарные и социально-экономические науки. - 2009. - № 1. - С. 43-46.
9. Гончаров В.Н. Научная информация в контексте научного и социально-философского исследования / Высшая школа – региону: Сборник научных статей. - Пятигорск, 2013. - С. 34-44.
10. Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. - М., 1996 г., 360 с.
11. Кравченко А.И., Анурий В.Ф. Социология. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2003 г. 430 с.
12. Мертон Р. Социальная структура и аномия // Социология преступности: Современные буржуазные теории. М., 1966 г., 309 с.
13. Мертон Р. Социальная структура и социальная аномия // Социологические исследования. 1992. №2
14. Покровский Н.Е. Универсум одиночества: социологические и психологические очерки / Н.Е. Покровский, Г.В. Иванченко. - М.: Университетская книга, Логос, 2008, с. 63-75, 189-192.
15. Староверова И.В. Факторы девиации сознания и поведения российской молодежи // Социс 2009. № 11. С. 107-117.
16. Тезаурус социологии [под ред. Тощенко Ж.Т.] - М.: Юнити, 2009 г. С. 161-166.
17. Тощенко Ж.Т. Парадоксальный человек // Социальная аномия. М.: "Гардарики", 2001.

*Butusova Oksana,  
Vergun Tatyana V.  
RSSU branch to Stavropol*

#### THE BIOSPHERE IN V. I. VERNADSKY'S WORKS

**Summary:** In this article the interpretation of concept the biosphere in V. I. Vernadsky's works is considered. It is noted that the main subject of the doctrine about a noosphere is the unity of the biosphere and mankind.

**Keywords:** Biosphere, noosphere, live substance, wildlife, inanimate nature.

The biosphere is the special cover of the earth containing all set of live individuals and that part of substance of the Universe which to settle down in a constant exchange with these organisms. These views are based on V. I. Vernadsky's doctrine about the biosphere, the representing hugest of drawing up in the field of natural sciences in the XX century. The main value of its doctrine in all growth was shown only in the second half of the century. It was promoted by development of ecology and, first of all to global ecology where the biosphere is the basic concept. Vernadsky's doctrine about the biosphere this complete thorough doctrine which is organically connected with the main problems of preservation and development of life on Earth, marking consciously new approach to studying of the planet as the formed self-regulating system in last, real and future. On V. I. Vernadsky's representations, the biosphere includes the live substance formed by set of organisms; biogenous substance which is created in the course of activity of organisms; inert substance which is formed without participation of live organisms; the bioinert substance representing joint result of activity of organisms and not biological processes; and also radioactive material, substance of space emergence and scattered atoms.

The basis of the doctrine of V. I. Vernadsky is concluded in respect of an exclusive role of the "live substance" translating the image of the planet. The total result of its activity for geological a stage of time is huge. According to Vernadsky, "on a terrestrial surface there is no the chemical force more constantly operating and therefore more powerful on the final consequences, than the live organisms taken in general". Live organisms catch and will transform energy of the Sun and create an infinite variety of our world. The second major aspect of the doctrine of V. I. Vernadsky is the idea of organization of the biosphere investigated by it which is shown in the coordinated interaction live and lifeless, mutual adaptability of an organism and Wednesday. "An organism, - V. I. Vernadsky wrote, - deals with Wednesday to which it not only is adapted but which is adapted for it". This coordination affects first of all in creation a set of new species of cultural plants and pets. Such types weren't before and without the aid of the person either perish, or will be transformed to wild breeds. Therefore Vernadsky considers geochemical work of live substance in indissoluble communication of an animal, vegetable kingdom and cultural mankind as work of a whole.

According to V. I. Vernadsky, in the past didn't attach significance to two important factors which characterize live bodies and products of their activity. First, to Pasteur's opening about prevalence optically the active connections connected with a disimmetrichnost of spatial structure of molecules as distinctive feature of live bodies. Secondly the contribution of live organisms to power of the biosphere and their influence on lifeless bodies was obviously underestimated. After all is a part of the biosphere not only live substance, but also various lifeless bodies which V. I. Vernadsky calls inert, as well as the bioinert bodies formed of diverse live and inert bodies.

Though the live substance on the volume and weight makes insignificant part of the biosphere, but it plays the main role in the geological processes connected with change of image of our planet. As the live substance is the defining biosphere component, it is possible to claim that it can exist and develop only within complete system of the biosphere. Not incidentally V. I. Vernadsky considers that live organisms are function of the biosphere and closely financially and energetically with it are connected, are huge geological force, it defining. V. I. Vernadsky suggests that the live substance, perhaps, has also the process of evolution which is shown in change with the course of geological time regardless of change of the environment. For confirmation of the thought he refers to the continuous growth of the central nervous system of animals and its value in the biosphere, and also on special organization of the biosphere. In his opinion, in the simplified model this organization can be expressed so that any of points of the biosphere doesn't get to the same place, to the same point of the biosphere in what sometime I was earlier.

In modern terms this phenomenon can be described as irreversibility of changes which are inherent in any process of evolution and development. The continuous process of evolution which is followed by emergence of new types of organisms makes impact on all biosphere

in general, including on natural bioinert bodies, for example, of the soil, land and underground waters etc. It is confirmed by that soils and the rivers of Devon absolutely others, than tertiary and the more so our era.

Thus, evolution of types gradually extends and passes to all biosphere. V. I. Vernadsky proved also the major ideas of forms of transformation of substance, ways of biogenous migration of atoms, that is migrations of chemical elements with the participation of live substance, accumulation of chemical elements, about driving factors of development of the biosphere.

Thus, V. I. Vernadsky, analyzing geological history of Earth, claims that transition of the biosphere to a new state – in a noosphere under the influence of the new geological force, scientific thought of mankind is observed. The main subject of the doctrine about a noosphere is the unity of the biosphere and mankind. Vernadsky in the works opens roots of this unity, value of organization of the biosphere in development of humanity. It allows to understand a place and a role of historical development of mankind in evolution of the biosphere, regularity of its transition to a noosphere. One of the key ideas which are the cornerstone of Vernadsky's theory about a noosphere is that the person isn't the self-sufficient living being living separately under the laws, it coexists in the nature and is part it. This unity is caused first of all by functional continuity of environment and the person which Vernadsky as the biogeochemist tried to show. The mankind in itself is the natural phenomenon and it is natural that influence of the biosphere affects not only the life environment, but also a thoughtway.

#### References:

1. Goncharov V. The social information in the social communication system // European Journal of Natural History. - 2010. - № 3. - C. 82-84.
2. Goncharov V.N. Public information and public knowledge // European Journal of Natural History. - 2010. - № 1. - C. 53-55.
3. Vergun T.V. Marginal'nost' v usloviyah global'noj social'noj turbulentnosti: metodologicheskij aspekt / Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj dr. – Stavropol', 2014. – S. 32-37.
4. Vergun T.V. Filosofija (dlja agronomicheskikh special'nostej): Uchebno-metodicheskoe posobie. – Stavropol', 2006.
5. Vergun T.V. Jetnokul'turnaja marginal'nost' (filosofskie aspekty analiza): Dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni kandidata filosofskih nauk / Stavropol'skij gosudarstvennyj universitet. – Stavropol', 2001.
6. Vergun T.V. Jetnokul'turnaja marginal'nost': filosofskie aspekty analiza. – Stavropol', 2007.
7. Vergun T.V., Balajan K. Marginal'noe soznanie jetnokul'turnyh sociumov: k postanovke problemy / Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj i dr. – Stavropol', 2014. – S. 117-120.
8. Vergun T.V., Kolosova O.Ju. Osobennosti formirovanija soznaniya jetnokul'turnyh marginal'nyh grupp / Obshchestvo. Gosudarstvo: istoriya i sovremennost' - III materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii (s mezhdunarodnym uchastiem). FGBOU VPO «Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet» v g. Stavropole; pod redakciej: Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Avtomonovoj M.V. – Stavropol', 2014. – S. 224-234.
9. Vergun T.V., Kolosova O.Ju. Filosofija: Uchebno-metodicheskoe posobie dlja agronomicheskikh special'nostej. – Stavropol', 2009.

*Vergun Tatiana V.,*

*PhD., Russian state social University, Stavropol*

### PROBLEM OF SELF-DETERMINATION MARGINAL GROUP: FORMATION OF COLLECTIVE IDENTITY

**Summary:** In this article the problem of self-determination of marginal groups through concept of collective identity is considered. It is noted that there have to be necessary conditions of formation of collective identity.

**Keywords:** identity, collective identity, marginality, marginal group, self-determination.

Due to the problem of self-determination of marginal groups the appeal to the theory of national identity takes place. Since the beginning of the twentieth century up to the seventieth - the eightieth years of a problem of national identity were connected with self-defense of the national states, national property in the developing uniform world space with economic, political and cultural and educational power of the national state. Therefore thanks to development of national systems of transfer and storage of information, development of national cultures, the subject of national identity is at a high level of development of a theoretical reflection.

The sociology and psychology is interested in aspects of distinction between the different nations and ethnos, the philosophy considers questions of the nature of these distinctions, of universality of human activity. It is obvious that in the modern global world it is impossible to solve ethnic problems within one discipline.

The problem of national identity has extensive research background. We refer I. Fichte, G. Hegel, E. Durkheim, G. Zimmel's researches to theoretical sources (1). The analysis of problems of national culture, national character, national economical and political features potentially contained the questions connected with understanding of mechanisms and the reasons of national integrity and a continuity.

Generally the problem of national identity both in domestic, and in foreign public tradition, is presented as a question of national character. National character is understood, as a rule, as set of steady mental features and cultural attributes of the nation which depend on general activity and living conditions and are shown in acts.

In ordinary consciousness it is understood that the people belonging to the different people differ from each other in temperament, customs, culture, national features are shown in art, language, humour. Difficulty is that it is impossible to describe and create model of such vagueness which besides constantly changes in the history. So, for example, I. S. Kohn (2) writes that Germans at the beginning of the XIX century considered by the impractical people inclined to philosophy and poetry, having insufficient abilities to equipment, and as generalization notes that hardly today it is possible to tell the same about Germans. And the modern American historian D. Burstin (3) claims that at the beginning of development of the American press plagiarism was extremely widespread, now the USA actively preach the principles of protection of intellektualny property.

Many social scientists among whom and P. Sorokin (4), draw a conclusion that national features don't give in to scientific judgment. And still attempts to describe typical lines of national characters (S. Lewis, N. Menken) (5) are outlined in the American, German, Russian, French social thought after World War I. After World War I under the influence of mass migrations, export of the capital, development of multinational corporations there are concepts about national soul and national character. This problem was widely adopted in social science since thirtieth or fortieth of the XX century. So, for example, I. Heyzinga (6) devoted two works to a problem of the American identity – "The person and masses in America", "Life and thoughts in America". N. O. Lossky researched character of Russians, Russia as the states. He writes that everyone public whole, the nation, the state is the identity of the highest order: at the heart of it there is a soul organizing public whole so that the people entering it serve whole, as its bodies. N. O. Lossky's follower, S. L. Frank (7), being engaged in the specified perspective, I wrote that the destiny of the people is defined by forces and factors of two orders: by force of a collective way of life and the public relations, general historical conditions and changes of national life and by force of the beliefs, moral ideas and estimates rooting in national consciousness. In a section of a certain moment of historical life of force of both of these orders are in the closest interaction and mutually communication, and any of them can't be taken with detachment from another.

After World War II of a problem "Ya" and pressure of society, the feeling of a community and an egocentrism, alienation, national values and the purposes, the relations of subcultures in society became a subject of studying of many humanities.

In research of national character, national features it is possible to allocate the following methodological approaches. First, biological, a method which allows to assume that national character something born, descended (L. Morgan, E. Taylor and others) (8). Secondly ethnographic, the method taking as a basis the description of life, customs of the people, behavior in a family, ways of a resolution of conflicts, education of children and care of old men and many other things (M. Mid) (9). Thirdly, the psychological method represents the researches getting inside persons by means of various tests, interpretations, the analysis of drawings and so on (L.S. Vygotsky, E. Fromm) (10). Fourthly, the linguistic and semiotics methods allowing to carry out the comparative analysis of language, grammatical structures, ways to express thoughts, ways of thinking (K. Lévi-Strauss) (11). Fifthly, the historical and cultural method representing the most generalizing from all called methods and allowing to analyze culture, national perception of time and space, to analyze traditions, rules of conduct, manners (R. Benedict, F. Boas, G. D. Gachev, N. O. Lossky, A.Ya. Luriya) (12). Sixthly, a social and economic method which analyzes the socioeconomic structures peculiar to this national community, their fundamental mechanisms and ways of development, the relation to material benefits.

One of the first social scientists researching the American character are M. Mid and R. Perry. (13) They allocated the following characteristics of the nations. Each nation represents ensemble of various lines, including opposite. They can be combined with each other, one can disappear, others can remain. But there is a set of the components which are constantly influencing national differences. First of all, it is history, secondly, primary ideals which are transformed, but remain throughout history, thirdly, the dominating religious doctrine, it not most of people, but the majority of the ideas prevailing in designing of society and the person, fourthly, is history of basic social institutes, and also an economical and economic order, experience of the population, territorial, natural, economic. Also process of the movement, development of national systems is important. Existence of the collective force which is shown in aspiration to reform society becomes the main sign of national identity, but it isn't simply good to live, ways to develop communication in society, the general pride of achievements, beliefs in ideals, in aspiration constantly to do something and be confident in the thesis "we can", but not "I can".

The theory of the basic personality offered by A. Kardiner and R. Linton (14) became other attempt of determination of national character. From their positions, the main structure of the personality is the group of the mental and behavioural characteristics resulting from contact with the same institutes and the phenomena, such as language, specific values of behavior. It that makes related the individual with other members of society. This property of the personality, but not the complete personality.

For the first time division of the concepts "group" and "individual" identity was offered in researches Z. Freida (15). He recognized that the person in itself and the person in weight represent various phenomena. Individual identity depends on "ego", and group on a number of factors to which number geographical characteristics of a place in which there lives the group, historical prospects of collective, appliances and the purposes, collective perception of time, the collective vital plan belong.

The identity subject is also developed in the works by Eriksson. (16) The person all the life is formed in the groups possessing geographical and historical connectivity, whether it be a family, a class, a community, ethnos. The individual feels either involved, or expelled from structure of collective force. After all the need for conformism, standardization grows in modern society in process of the accelerated process of an individualization.

The Ericsson allocates concepts of collective and national identity though as the scientist notes, both these identity have collective "ego". This kernel of each culture, rather firm and at the same time elastic to reconcile inevitable contradictions in any human organization, to integrate individual distinctions, keeping feeling of identity and integrity.

The British sociologist A. Giddens (17) offered concept of "the general identity" which he characterizes as often extramental confidence in belonging to any collective. The general feelings and representations divided by members of collective, expressed both in practical and in diskursivny consciousness.

At the level of national character I. S. Kohn was engaged in one of the first in the Russian social thought in an identity problem (18). The idea that the problem of collective self-determination is process of conscious acceptance of values and ideals, in turn, depending on degree of an involvement into activity of collective was stated to them. Relying on researches E. Dinera, I. S. Kohn lists the factors interfering formation of collectives, among which close identification, anonymity, loss of a sense of responsibility, loss of time sense, touch overloads. To a problem of national character the philosopher draws a conclusion about need to allocate structural elements, specifically to investigate ways of formation of certain social and psychological samples and mechanisms supporting them, regularities of their transformation.

In modern theoretical researches traditions of outstanding foreign and domestic scientists are carried on. It is accepted to point to the following elements of collective originality: the territory community, a community of the historical past, regional interests, psychological lines of the population, the traditional administrative forms of government developed by many generations, valuable and behavioural structures.

Very interesting generalizing concepts and large-scale ideas of national identity can be found at representatives of historical anthropology: F. Brodelya, Zh. Dyubi, and also American sociologist D. Burstin.

In researches F. Brodel (19) we meet idea that already in prehistoric times the initial unity of territories who was fated to form a basis for creation of new unity was created. Similar whole it developed under pressure of a joint set of forces, accidents, the evolutionary moments and historical progress. Correlation of as a community as certain "we", already assumes correlation "we – they". And awareness of similarity demands more developed ability of generalization and conceptualization, than awareness of distinction.

Any national unity, according to F. Brodel, a factor superlinear, it as if the network thrown over regions not similar with each other. The states behave the same as certain people. Each person tries to limit borders of the dwelling. But borders happen the favorable and unprofitable, generating conflicts and not causing those.

Emphasizing immemorial opposition single and various, F. Brodel shows that it is possible to approve social integrity not differently, as in the face of another. Any group what it was, rallies most strong in the face of the general opponent. The right for difference came to an end where it threatened to disorganize a community. When the external or imposed ideals vanish, integrity, an organism starts looking for the place, mission itself.

The main advantage of researches of Brodel in this aspect is global historical vision of a problem, broad coverage of the happening formation as complete social, economic system. However the inattention, traditional for its works, to quickly changing cultural, ideological and spiritual structures narrows research of a question.

One of the most successful attempts of creation of interdisciplinary humanitarian research are D. Burstin's works (20). The three-volume edition "Americans" represents one of the most developed and thought over concepts of formation of the American way of life.

The author allocates and describes formation of three models which played a key role in creation of the American identity: finding of colonial, national and democratic experience. Research advantage, certainly, is not simply the description of historical events, and their systematization and creation of the model uniting various components of social life. The author seeks not to use European, in his opinion, a way of breakdown on systems which levels small, and brings to such universal abstractions as rationalism or nationalism. The method used

by D. Burstin can shortly be characterized as a reinterpretation. It uses a huge number of historical, publicistic, philosophical, psychological literature. It made one of the best bibliographies, broken into the various subjects relating to problems of formation of the American culture, ways of thinking, creation of communication in society, formation of public institutes, formation of national technologies, forms of production of goods.

At the beginning the author builds model of formation of colonial experience. He seeks to show both ideological and spiritual, and material components of the American activity.

Colonial experience is based on ideology and basic values of puritans, creative tendencies among Quakers, practical reason of Virzhiniya, tendencies of perfectionism and justice and realization of that was impossible in Europe. Burstin carries military history, formation of national language and ways of thinking, a linguistic uniformity and a geographical variety, practical ways of development of reality from medical methods to professional skills to the main components of colonial experience, an education system, lack of the large cities as ideological centers, representation of communes to himself, and also history of American press and mass media.

National experience of Americans consists of the organization of production of goods; ways of local "know-how"; spirit of perfectionism; ways of the organization of activity and communes; municipal competitive spirit; ways of the settlement and obzhivaniye of new territories; search of patriotic and national symbols; spirit of the Constitution and features of legal system.

Democratic experience of Americans is extensive. It results from rituals of discussion of problems in communes; private wars for the public sphere; democracies in clothes, freedoms of advertising, ideology "consumer king"; raising of middle class; features of space – "the cities in the city" and so on.

The most important theory of D. Burstin is that creation of models of colonial, national and democratic experience first of all considers temporary aspects, such as sequences of formation, temporary accumulation.

The theoretical reflection of D. Burstin is interesting because he constructed something bigger, than model of national identity. He was beyond pressure of nationalism and showed possibilities of wider social analysis applicable not only to national communities, but also to any sort of big collectives.

It is thought that preservation of absolute inviolability of a clear boundary of research only of national identity is impossible in connection with formation of global economy, folding of uniform environmental, political and cultural problems. We can't accurately tell that the national states can be a subject of the analysis of public researches. After all various regional, interstate, ethnic, cultural, political associations remain then beyond the scope of research. It is possible to agree with A. Giddens's idea that it will be necessary to pay closer attention to process of internal regionalization even the most consistent of the modern states, and also interrelation of this process with those forms of the social organization and social communications which go beyond the national and state framework.

In this regard it is necessary to refuse attachment to national identity and to investigate a phenomenon of folding of various collectives of various levels of society. Therefore it should be noted that fact that more adequately to use the term "collective identity". In the modern social theory this direction develops in A. Giddens, M. Kastels, M. Vivyorki, M. Karnoya's works and others.

Relying on K. Marx, G. Zimmel, N. Lossky, E. Eriksson, M. Bakhtin, F. Brodel, A. Giddens, D. Burstin's researches, it is possible to define necessary conditions of formation of collective identity.

Identity of collective, the nation is derivative of those ways with what the history reached a combination of certain opposite potentials, from those ways with what it ennobles these contrasts to unique type of a civilization.

Primordially initial community resists to the environment. This community – the only thing, a unique place, other than all others, this only place on the earth which can become the. Collective identity is consolidated in a physical, local place. It defines the general experience, the general access to information. Ways of socialization depend on existence and a variety of information systems. This absolutely closed space, but it can't remain long time that. The history is always expansion history in all places and at all people, other question – as far as it happens successful. In a tendency the contradiction "we-they" always disappears from isolation – to expansion. It is an inescapable archetype of internal space of history.

Transition to economy of intensive commodity type leads to rearrangement of all system of social communications, isolation of worlds gives way to communication and communication for the purpose of an exchange of results of activity. The powerful field of large-scale social interactions is formed. The small homeland socially and territorially starts developing into the big gradually.

Individual distinctions in society at first are small, differently achievements of the general collective level would meet difficulties. But in process of development of society differentiation ensures new ways of implementation. First, because the differentiation in a sort from which coercion to socially useful effects grows is more various, the more often it practices, rather these relations will be carried out as in itself necessary and will be carried out on autonomous tendency of the individual. Secondly, because differentiation promotes ensuring existence, acquisition of the new vision, possession, protection acquired to aspiration to the statement and protection of the sphere of the power. Thirdly, the differentiation based on the competition makes the general property. Further she creates such requirements, such aspects of life which give a basis for new collective educations, so, for new socialization, thus, society reproduces itself.

The public circle to which we belong is closer, the it is less than freedom. The it is simpler the real and ideal forces connecting the public the interrelation between them and whole is closer and solidarier, the less there has to be this whole. Real communications at initial unity are reached thanks to domination of one over other, general feelings and actions, the general voluntary or compelled attitude towards the third party. Relative cultural independence of a people at large is necessary in order that each community, rural or city, lived solid that each individual had coherent ideas of the world that people could resist to vital burdens. Each public unit seeks to live independently, to make everything independently, to have the identity. But as individuals of one public unit try, by one own forces to them not to manage. The relations with the outside world at first it is shy, then all win the right for existence, the right for influence distribution more persistently. This process is caused by an internal and external state of public integrity, depends on prevalence of these or those dominants.

The community not simply adapts by Wednesday as it is peculiar to all live, but itself creates an own microcosm. It is capable to leave the world in others, disorder, to get into foreign cultures, into others spiritual life and to define the attitude towards her. It has huge value for creation of own culture as the culture is under construction in connection of two opportunities – opportunities to limit itself from other culture and opportunity to open itself in other culture.

With progress of culture differentiation between individuals and their approach to another, a family of others grows. Differentiation weakens communication with the neighbor to start mutually new communication, real and ideal, with farther. The public circle ceases to act as whole, its parts start disturbing each other, mutually eliminating each other. The competition and comparison, comparison provoke self-assessments and self-checking. Discord, true or imaginary, causes alarm, fear, hatred. The person differs in that separates itself as the figure of processes from results of the activity. However he can master activity only through an objectivization in products of the work and in relationship with others. From here inevitable plurality, alienation, even within the.

Than more different types of activity against public division of labor stood apart, especially full were interrelations. Such division of labor assumes personal identity as social recognition of special activity in the person of the specific subject. G. Zimmel noted that the human

nature and the human relations are arranged in such a way that than more relations of the individual go beyond, determined by the size, especially it concentrates on itself(himself). But executes needs for self-preservation, self-control, true feeling of own advantage, improvement of own identity of people in itself, not as the person belonging to a certain circle. In it pledge of preservation and development of humanity, but in same and the main reasons for alarm, ontologic care. The person has to remain a person in general, in spite of the fact that he a being with the requirements, passions, restrictions. The multiplied big groups in the history compete with small communities, quite often profess a cosmopolitan thoughtway and lives, but often present more scope to unilateral development, individualism perversions, a privacy, inconsiderate egoism, moral irresponsibility.

However than more confused is a specialization, especially not clear are ultimate goals of an initiative. Than the social reality becomes more difficult, especially foggy are social roles in it.

In dialectics of differentiation and integration the contrast "we-they" inevitably is reproduced a tendency from isolation to expansion. In collective life of human beings the constant tendency to creation of the certain worlds on the basis of various situations for adequate management of these situations is observed. Collective self-determination expresses process of a reflection of various public groups on itself and each other, corrections of mutual actions. It is process of interpretation and judgment of the experience and those events which created this experience. The reflection, interpretation, judgment have collective character and occur in the collective practice demanding joint actions and determination of collective identity.

Thus, necessary conditions of formation of collective identity is the following.

First, blurring in the description of a great number of individuals, spaces for future transformations. The structure of symbols of collective identity has to be flexible to have opportunities to be transformed and form new interests of a collectivity. The order is insufficient, something is necessary much more difficult as the order which is imposed on novelty is expressed in simple repetition, and it is always a reflection against system. It was noted even in the researches by A. Whitehead. A basis of such flexibility is the information field in structure.

Secondly, determination of border of division. At first external divisions play a key role in the history, then the casual, repeatedly reproduced repetitions become internal, system properties of societies.

Thirdly, it is necessary to consider collective temporary determination so far as the purposes of collective and some admissible means of their achievement are important for historical collective self-realization.

Fourthly, it is necessary to allocate, describe anew every time such configurations by means of which the community synthesizes the concepts and ideals in the clear and consecutive plan of life. Such configurations form a theoretical basis of all structural elements of collective identity. Collective identity lasts in time and space, resists changes, is expressed in symbols, transmitted through mechanisms of identification and amplifies by means of new elements in system of identification. Through information and communication means people divide and develop common language, experience, values, social space and time. Information and communicative systems become the main means of preservation, transfer of collective knowledge – a fundamental component of collective identity.

#### References:

1. Djurkgejm Je. O razdelenii obshhestvennogo truda. Metod sociologii. – M., 1991. – 575 s.; Djurkgejm Je. Samoubijstvo: sociologicheskij jetjud. – M., 1994. – 399 s.; Amerikanskaja sociologicheskaja mysl': Teksty. – M., 1996. – 220 s.
2. Kozlov V.I. Problematika «jetnichnosti» //Jetnograficheskoe obozrenie. – 1995. - № 4. – S. 39-55.; Kozlova T.Z. Samoidentifikacija nekotoryh social'nyh grupp po tekstu «kto ja» //Sociologicheskie issledovanija. – 1995. – № 5 – S. 102-110.; Kozyrev Ju.N., Kozyreva P.M. Diskursivnost' social'nyh identichnostej //Sociologicheskij zhurnal. – 1995. - № 2. – S. 23-42.
3. Burstin D. Amerikancy. – M., 1994. - V 3-h t.t. – T. 1. – S. 110.
4. Sorokin P.A. Krizis nashego vremeni: [Glava iz raboty «Social'naja i kul'turnaja dinamika» /Predislovie i primechanija V.V. Sapova] //Chelovek. – 1998. - № 6. – S.48-58.; Sorokin P.A. Chelovek. Civilizacija. Obshhestvo. – M., 1992. – 543 s.
5. Berdjaev N.A. Samosoznanie. – M., 1990. – 336 s.
6. Hejzinga J. Homo Ludens. – M., 1992. –464 s.
7. Amerikanskaja sociologicheskaja mysl': Teksty. – M., 1996. – 220 s.; Antologija kul'turologicheskoy mysli /Avt. –sost. S.P. Mamontov, A.S. Mamontov. – M., 1996, 352 s.
8. Tajlor Je.B. Pervobytnaja kul'tura. – M., 1989. – 573 s.
9. Antologija kul'turologicheskoy mysli /Avt. –sost. S.P. Mamontov, A.S. Mamontov. – M., 1996, 352 s.
10. Fromm Je. Anatomija chelovecheskoj destruktivnosti. – M., 1994. – 447 s.; Fromm Je. Psihoanaliz i jetika. – M., 1993. – 415 s.
11. Levi-Stross K. Pervobytnoe myshlenie. – M.,1994. – 384 s.; Levi-Stross K. Strukturnaja antropologija. – M., 1983. – 127 s.
12. Losskij N.O. Bog i mirovoe zlo. – M., 1994. – 432 s.
13. Antologija kul'turologicheskoy mysli /Avt. –sost. S.P. Mamontov, A.S. Mamontov. – M., 1996, 352 s.
14. Nalimov V.V. Spontannost' soznaniya. – M., 1989. – 287 s.
15. Frejd Z. Psihoanaliz. Religija. Kul'tura. – M., 1992. –296 s.; On zhe. Psihologija bessoznatel'nogo. – M., 1990. – 448 s.
16. Jerikson Je. Identichnost': junost' i krizis. – M., 1990. – 580 s.; Sm.: Amerikanskaja sociologicheskaja mysl': Teksty. – M., 1996. – 220 s.
17. Amerikanskaja sociologicheskaja mysl': Teksty. – M., 1996. – 220 s.
18. Kozlova T.Z. Samoidentifikacija nekotoryh social'nyh grupp po tekstu «kto ja» //Sociologicheskie issledovanija. – 1995. – № 5 – S. 102-110
19. Brodel' F. Igry v kotorye igrajut ljudi. – M., 1990. – 495 s.
20. Burstin D. Amerikancy. – M., 1994. – T. – 1. – 180 s.
21. Goncharov V. The social information in the social communication system // European Journal of Natural History. - 2010. - № 3. - C. 82-84.
22. Goncharov V.N. Public information and public knowledge // European Journal of Natural History. - 2010. - № 1. - C. 53-55.

*Гузева Златислава Денисовна,  
Гузева Мария Владимировна  
РГСУ Филиал в г. Ставрополе*

### РОЛЬ САМОСОЗНАНИЯ В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕКА

Человек развивается на протяжении всей жизни и на это развитие в большей степени влияет самосознание, в основе которого лежит способность человека отличать себя от своей собственной жизнедеятельности, возникающая в общении при формировании первичных способов человеческого бытия. Взаимодействуя и общаясь с людьми, человек выделяет сам себя из окружающей среды, ощущает себя субъектом своих физических и психических состояний, действий и процессов, выступает для самого себя как «Я». Субъективное переживание собственного «Я» выражается в том, что человек понимает свою тождественность самому себе в настоящем, прошлом и будущем.

Исторически самосознание, как и сознание в целом, могло зародиться только в процессе общественных взаимоотношений между людьми. Познавая себя в процессе труда и общения, человек мог регулировать свое поведение и одновременно изменять общественные отношения. Самосознание, таким образом, развивалось в процессе родового и индивидуального развития самого человека [4].

Зачатки сознания появляются уже у младенца, когда он начинает различать свои ощущения, вызванные внешними воздействиями или собственным телом, сознание собственного «Я» появляется уже примерно с трех лет, когда ребенок начинает верно употреблять личные местоимения. Так, например С. Л. Рубинштейн пришел к выводу, что ребёнок далеко не сразу осознает



себя как личность; в течение первых лет он сам называет себя так, как называют его окружающие – по имени; он сначала существует для самого себя скорее как объект для других людей, чем как самостоятельный по отношению к ним субъект [1]. Осознание своих психических качеств и самооценка приобретают наибольшее значение в подростковом и юношеском возрасте.

Этапы развития самосознания:

- Открытие «Я» происходит в возрасте 1 года.
- К 2-3 годам человек начинает отделять результат своих действий от действий других и четко осознаёт себя как деятеля.
- К 7 годам формируется способность оценивать себя (самооценка).
- Подростковый и юношеский возраст — этап активного самопознания, поиска себя. Завершение периода формирования социально-нравственных оценок.

На формирование самосознания влияют:

- Оценки окружающих и статус в группе сверстников.
- Соотношение «Я - реальное» и «Я - идеальное».
- Оценка результатов своей деятельности [5].

Наиболее обоснованной концепцией развития самосознания представляется теория И.М. Сеченова, согласно которой, предпосылки самосознания заложены в «**системных чувствованиях**», которые носят психосоматический характер и составляют неотъемлемую часть всех физиологических процессов в развитии младенца. Первая половина системных чувствований имеет объективный характер и обусловлена воздействием внешнего мира, а вторая носит субъективный характер, которому соответствуют чувственные состояния собственного тела — самоощущения [2].

По мере объединения ощущений, получаемых извне, складывается представление о внешнем мире, а в результате синтеза самоощущений — о самом себе. Взаимодействие этих двух центров координации ощущений внешнего и внутреннего мира психологи рассматривают как решающую исходную предпосылку способности человека осознавать себя, т.е. выделять из внешнего мира. В ходе развития, происходит постепенное разделение знаний о внешнем мире и знаний о самом себе.

В процессе развития самосознания выделяются два основных этапа:

- **На первом этапе** образуется схема собственного тела и формируется чувство «Я» как целостная система чувственной самоидентификации. В основе чувства «Я» лежат социальные предпосылки, поскольку формирование происходит на основе реакций окружающих людей.
- **На втором этапе**, по мере совершенствования интеллектуальных возможностей и становления понятийного мышления, **самосознание достигает рефлексивного уровня**, благодаря чему человек оказывается способным не только отличать свое существование от существования внешнего мира на чувственном уровне, но и осмысливать это переживание в понятийной форме. Поэтому рефлексивный уровень индивидуального самосознания всегда остается в той или иной степени внутренне связанным с самопереживанием на уровне самоощущения.

На уровне самосознания формируется чувство внутренней целостности, постоянства личности, которая в любых изменяющихся ситуациях способна оставаться сама собой.

Самосознание связано с ощущением своей единственности, которая поддерживается непрерывностью его переживаний во времени: каждый психически здоровый человек помнит о прошлом, переживает настоящее, обладает надеждами на будущее.

Так постепенно возникает обобщенный образ своего «Я», который представляет собой сложную совокупность многих единичных конкретных образов «Я», сложившихся в ходе самовосприятия, самонаблюдения и самоанализа. Этот обобщенный образ своего «Я», возникая из отдельных ситуативных образов, содержит общие, характерные черты и представления о своей сущности и выражается в понятии о себе. В отличие от ситуативных образов, Я-концепция создает у человека ощущение своей самостождественности.

Таким образом, можно прийти к выводу, что роль самосознания в развитии человека – сделать доступным для человека мотивы и результаты его поступков и дать возможность понять каков он есть на самом деле[3].

#### Список литературы:

1. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
2. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 230-234.
3. Pakhalkova Yu.N., Vergun T.V. Features of social work with the families which are in the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 155-157.
4. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
5. Авраменко Ю.С. Инновационная система как инструмент устойчивого развития и конкурентоспособности национальной экономики // Вопросы структуризации экономики. - 2012. - № 4. - С. 18-20.
6. Авраменко Ю.С. Особенности подготовки специалистов социально-культурного сервиса и туризма в системе высшего профессионального образования / Общество. Государство: история и современность - III. Материалы Всероссийской научно - практической конференции (с международным участием) (17 декабря 2013 г.), г. Ставрополь. ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под ред. Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. Ставрополь, 2014. С. 247-252.
7. Авраменко Ю.С., Андикаева К.А. Влияние личностных качеств специалиста гостиничного бизнеса на качество предоставляемых услуг / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. – Ставрополь, 2013. С. 231-233.
8. Авраменко Ю.С., Вергун Т.В. Гостиничный сервис: учебное пособие для подготовки к итоговой государственной аттестации по специальности 101101.51 «Гостиничный сервис»: Учебное пособие. -Ставрополь, 2014.
9. Авраменко Ю.С., Кравченко С.А. Программа студенческого обмена как фактор социокультурного развития общества / Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. - Ставрополь, 2013. С. 235-237.
10. Будивская А.А., Зевеке О.Ю., Кожаяев Ю.П., Титова Н.Е., Тырина Т.Г. Маркетинг / Учебное пособие для ВУЗОВ / Москва, 2013.
11. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
12. Вергун Т.В. О некоторых аспектах введения инноваций в системе образования / Личность в изменяющихся социальных условиях сборник статей II Международной научно-практической конференции. ответственный редактор: Е.В. Гордиенко; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2013. С. 307-310.

13. Вергун Т.В. Философия (для агрономических специальностей): Учебно-методическое пособие. – Ставрополь, 2006.
14. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность (философские аспекты анализа): Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Ставропольский государственный университет. – Ставрополь, 2001.
15. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность: философские аспекты анализа. – Ставрополь, 2007.
16. Вергун Т.В., Авсянникова Ю.Ю. Ценностные ориентиры современной молодежи: к постановке проблемы наркомании в молодежной среде / Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А.. 2013. С. 119-122.
17. Вергун Т.В., Балаян К. Маргинальное сознание этнокультурных социумов: к постановке проблемы / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 117-120.
18. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. К вопросу о доминантах образования и воспитания молодежи в вузах / Формирование духовности в полиэтниконфессиональной студенческой среде. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 16-20.
19. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Особенности формирования сознания этнокультурных маргинальных групп / Общество. Государство: история и современность - III материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под редакцией: Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. – Ставрополь, 2014. – С. 224-234.
20. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Философия: Учебно-методическое пособие для агрономических специальностей. – Ставрополь, 2009.
21. Вережкин Л.П., Матяш С.А. Кризис или проблемы капитала // Энергия: экономика, техника, экология 2011 №8.с. 59-63.
22. Гончаров В.Н. Общественная информация: функции управления в социальной сфере // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 4-1. - С. 186-189.
23. Гончаров В.Н. Социально-философский анализ категорий духовности и нравственности в системе развития российского общества // Общественные науки. - 2011. - № 4. - С. 13-19.
24. Кожаяев Ю.П. Маркетинг // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Ю.П. Кожаяев, Н.Е. Титова; М-во образования и науки Российской Федерации, Новый гуманитарный ин-т. Электросталь, М., 2010. (изд. 3-е)
25. Кожаяев Ю.П., Матяш С.А., Косоплечев А.В., Алиев Н.Н., Осмоловский Г.Н., Закипной М.В., Козлова Е.В., Коршунов А.Г., Карелова О.Л., Тепленченкова Н.В., Зевеке О.Ю., Садовой В.И., Языкова А.И. Теоретические и практические аспекты подготовки кадров сферы туризма в развитых странах мира / Под редакцией Зевеке О.Ю. - Москва, 2013.
26. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. - М., 1946.
27. Сеченов И.М. Элементы мысли. - М., 1879.

*Иванников Владимир Федорович,*

*Российский государственный социальный университет,*

*Филиал г. Ставрополе,*

## **ТРАДИЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО ИНТЕГРАЦИИ СТУДЕНТОВ С ОСОБЫМИ АДАПТИВНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В ВУЗАХ**

**Аннотация:** Автором рассмотрены традиционные и инновационные технологии интеграции студентов с особыми адаптивными возможностями. Проанализированы проблемы, с которыми сталкиваются студенты с ограниченными возможностями здоровья, обучаясь в вузе.

**Ключевые слова:** интеграция инвалидов, студенты с адаптивными возможностями, инновационные технологии.

**Annotation:** Traditional and innovative technologies of students with special adaptive features integration have been considered. The problems faced by students with disabilities studying at the university have been discussed.

**Keywords:** integration of persons with disabilities, students with adaptive abilities, innovative technologies.

Стержнем социальной политики по отношению к инвалидам становится реабилитационное направление как основа формирования и укрепления психофизиологического, профессионального и социального потенциала личности, развитие технологий социальной работы. Эффективность процесса интеграции студентов с особыми адаптивными возможностями в ВУЗе повысится, если взаимодействие учреждения профессионального образования с субъектами социальной сферы будет обеспечено следующими организационно-педагогическими условиями:

- изучены возможности и выявлены особенности данного взаимодействия;
- разработана и внедрена модель взаимодействия учреждения профессионального образования с субъектами социальной сферы в реализации интеграции студентов с особыми адаптивными возможностями в ВУЗе, определена специфика и содержание данного процесса;
- взаимодействие учреждения профессионального образования с субъектами социальной сферы направлено на разработку технологий интеграции студентов с особыми адаптивными возможностями в ВУЗе;
- преподавателями учреждения профессионального образования используются эффективные образовательные технологии;
- подобраны методики измерения интеграции студентов с особыми адаптивными возможностями в ВУЗе, разработан комплекс форм и методов совместной работы учреждения профессионального образования с субъектами социальной сферы;
- составлены методические рекомендации для всех участников процесса.

Сейчас в 120 вузах страны обучаются 15 тыс. инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья. Большую роль в создании условий для инклюзивного образования инвалидов, начиная с 1934 года играет МГТУ имени Н.Э. Баумана. Президент МГТУ Игорь Федоров отметил, что два года студенты с инвалидностью занимаются в отдельных группах, а начиная с третьего курса – вместе с другими студентами. По его мнению, последние относятся к однокурсникам с инвалидностью “как к равным”. “Совместное обучение себя оправдало”, – считает президент Бауманки. Ведь все выпускники с инвалидностью востребованы на рынке труда.

Специалисты МГТУ имени Н.Э. Баумана вместе с Национальным техническим институтом для глухих в Рочестере (США) разработали проект высшего профессионального образования для инвалидов PEN-International. Сейчас по этой программе учатся студенты в России, США, Японии и Китае.

Однако если в России проекты по инклюзивному образованию по большей части пока носят “волонтерский характер”, то в США дотируются государством. По словам генерального секретаря Российского союза ректоров Ольги Кашириной, многие годы система инклюзивного вузовского образования “держалась на энтузиазме”. Это касается не только программ обучения для инвалидов в МГТУ, но и в Челябинском и Нижегородском государственных университетах, Новосибирском государственном технологическом университете и др. Эксперты выразили надежду, что подписанный Президентом РФ указ от 07.05.12 “О мероприятиях по реализации государственной социальной политики” и ратифицированная Россией Конвенция ООН о правах инвалидов смогут изменить сложившуюся ситуацию. При этом помощь в интеграции инвалидов в образовательный процесс должна носить не только технологический, но и просветительский характер.

Ставропольский край также является регионом, в котором реализуются государственные программы «Доступная среда», интеграция инвалидов, программы инклюзивного образования. Более 10 лет на базе филиала Российского государственного

социального университета в городе Ставрополе успешно реализуется программа «Интеграция инвалидов в систему высшего профессионального образования» – это одно из главных направлений деятельности социального ВУЗа, совместно с Ессентукским профессиональным училищем в 2004 году была создана лаборатория удаленного доступа, на базе которой студенты с ограниченными возможностями получали образовательные услуги по подготовке к вступительным испытаниям, консультации преподавателей, обзорные лекции. Филиал РГСУ в городе Ставрополе, одним из первых высших учебных заведений реализовал данную программу и достиг положительных результатов в своей работе. Большинство выпускников успешно трудоустроились, многие продолжили обучение в магистратуре, есть даже такие, которые вернулись в училище, и совершенствуют свои профессиональные навыки в родных стенах.

В 2001 году в филиале под руководством профессора Л.В. Мардахаева были проведены курсы повышения квалификации преподавателей и специалистов по работе с детьми-инвалидами. Затем мы продолжили курс обучения по программам «Социальная работа с детьми - инвалидами», «Педагогическая подготовка родителей, имеющих детей инвалидов». В последующие годы мы работаем с семьями, с родителями детей инвалидов, обучающихся в филиале.

С 2006 года в филиале реализуется проект «Создание условий профессионального самоопределения личности с ограниченными возможностями в период студенчества и их трудовая социализация в обществе»

В мае 2008 года членом коллегии – Министерства труда и социальной защиты населения Ставропольского края по социальным вопросам Гударенко Р.Ф. было инициировано совещание по вопросам интеграции инвалидов в общество. По результатам совещания в Министерстве труда и социальной защиты населения СК при личной поддержке Министра Карабута А.П. было принято решение о финансировании проекта довузовской подготовки детей инвалидов.

В 2009 году по заказу Министерства труда и социальной защиты населения Ставропольского края был реализован совместный проект филиала РГСУ в г.Ставрополе и ГООРУ «Ессентукское профессиональное училище - центр реабилитации детей-инвалидов и молодых инвалидов» по довузовской подготовке инвалидов. В период с июня по июль 2009 года коллектив преподавателей Филиала провел большую работу по подготовке инвалидов к вступительным экзаменам в РГСУ.

Преподаватели по предметам математики, русского языка, истории и обществознания читали лекции, проводили практические семинары, тестирование, писали контрольные и самостоятельные работы с абитуриентами. Все занятия проходили на базе ГООРУ «Ессентукское профессиональное училище - центр реабилитации детей-инвалидов и молодых инвалидов». Здесь была организована реабилитация инвалидов. Они обследовались, получали консультации врачей, проходили курс лечения, им было организовано бесплатное проживание и 4-х разовое питание.

Инвалиды, сдавшие вступительные экзамены с положительными отметками, при прочих равных условиях пользуются первоочередным правом на зачисление по очной и заочной формам обучения в филиал РГСУ в г. Ставрополе.

В 2009 году в филиал на разные специальности поступили 37 человек с ограниченными возможностями по здоровью. Этому предшествовала большая работа, которая состояла из нескольких этапов.

В 2008 году на территории Ставропольского края было проведено социологическое исследование по оценке показателей интегрирования молодых людей с ограниченными возможностями по здоровью в сферу высшего профессионального образования.

В рамках договора № 082/К от 24 ноября 2008 г. о предоставлении некоммерческой неправительственной организации бюджетных средств на осуществление целевых расходов на проведение конкретного научного исследования коллективом Филиала были разработаны технологии взаимодействия образовательных учреждений, органов власти, социальных служб, НКО и семьи по интеграции молодых инвалидов в сферу высшего профессионального образования.

В настоящее время в филиале РГСУ в г.Ставрополе обучается около 80 инвалидов на очной и заочной формах обучения.

Профессиональное обучение, переквалификация и повышение квалификации инвалидов будет осуществляться в соответствии с индивидуальными программами реабилитации, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами на основе образовательных программ, адаптированных для обучения инвалидов.

Программа открывает возможности дистанционного обучения. Каждый участник учебного процесса в Филиале РГСУ в г.Ставрополе — от руководителей до преподавателей будет иметь свое автоматизированное рабочее место, соединенное по локальной сети с базой данных обо всех студентах, их успеваемости. Такое же рабочее место получает и студент, имеющий доступ в Интернет.

Уникальность такого проекта заключается в синтезе богатого педагогического опыта работы ГООРУ Ессентукское профессиональное училище - центр реабилитации детей-инвалидов и молодых инвалидов с большими детьми и филиала РГСУ в г.Ставрополе с новой информационно-образовательной технологией.

До настоящего времени подобный подход не был реализован ни в одном учебном заведении края.

Ни одна из разработанных на сегодняшний день образовательных программ не имеет связи между такого рода учреждениями.

В результате реализации проекта проводится работа в направлении создания полного курса профессионального образования, а также разрабатывается программа, осуществляющая профориентацию школьников с ограниченными возможностями по здоровью, для получения детьми-инвалидами высшего образования в соответствии с полученной профориентацией.

В области реабилитации и обучения детей-инвалидов работа является пионерской.

В научно-методической деятельности будет учитываться этап корректировки учебных планов, прохождения практик с учетом возможных сфер последующего трудоустройства обучающихся инвалидов, характера доступных для них рабочих мест, специфических условий их труда. Это представляется не менее важным в плане социальной адаптации обучающихся инвалидов. Основу исследований составляют методические и практические наработки, ранее использованные в создании программ для различных категорий обучаемых.

Филиал РГСУ в г. Ставрополе при поддержке головного вуза гарантирует инвалидам право на высшее образование, а также готовит необходимые для этого педагогические кадры.

*Krjukova Inna V.*

*Stavropol branch of the Krasnodar university of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation*

#### **TAXONOMIE OF EVIL WISHES ACCORDING LEXICO-SEMANTIC TYPE OF PREDICATE**

**Summary:** The article presents the notion of evil wishes, its functional directivity and structure. Happens to the classification of evil wishes statements according lexical meaning of predicate in its structure.

**Keywords:** addressee; statement; evil wishes; verb; infernal space; negative physical effect.

The article presents the notion of evil-wishes, its functional directivity and structure. Happens to the classification of evil-wishes statements according lexical meaning of predicate in their structures.

Damnations represent a rather widespread phenomenon at invective forms of communication. Statements with value of damnation are brilliant examples of speech organizations in accordance with the pragmatics of the utterance. The main functional direction of damnations is defined as wish of misfortune and troubles, though, there are grounds for an expanded understanding of their functional-pragmatic specificity.

On the basis of key positions of the theory of speech acts evil-wishes concern the speech act of damnation according their illocutionary meaning and method of their expression.

Evil-wishes are performed by means of utterance of damnation, which include participle “чтоб” and actually a wish of a certain state of affairs in the world, namely troubles and misfortunes to object of damnation.

This classification is included evil-wishes as Чтоб тебя... because such utterances can contain the predicates which value can vary and be determined speaking, unlike utterance of such types as Я проклинаю... or Будь ты проклят... where predicate standard and isn't undergone to variation.

This group of damnation represents stand-alone type of evil-wishes where meaning of damnation isn't expressed explicitly. The structure of such utterance necessarily contains verb, calling the action that should take place as a punishment or retribution, and the noun naming either force which this action will perform and/or object which should be treated to action. Consequently, evil-wish of this type is ternary or quaternary and it has the following structure: “чтоб тебя / вас + subject (of harmful action / treated to action) + predicate” or “чтоб тебя / вас + subject + predicate (impersonal verb naming action)”. Despite the limited set of model structures of such expressions, the predicate position assumes replacement by verbs of the diversified semantics. The studied material allows to make some generalization.

The verbal lexicon applied as a predicate in evil-wishes of this type can be classified, in accordance lexical meaning, as follows:

- verbs, containing the seme of disease;
- verbs naming the symptomatic phenomena;
- verbs denoting natural phenomena;
- verbs naming actions of the character in a mythological picture of the world;
- verbs containing the seme of a death wish;
- verb, calling the physical action of the addressee, undesirable for him or her;
- verb, calling the movement of the addressee in the infernal space;
- verb naming the undesirable termination of his or her life to the addressee.

Let's consider the given classification on lexical meaning of a predicate in more detail.

1) verb, containing the seme of disease:

- Иван Семеныч, а Иван Семеныч! ..  
- Ммм. .. - послышалось в ответ из глубины повозки.  
- Только и есть у них: мычат, как коровы, У-у, падаль, прости господи, а не унтер, чтоб вас язвило! ... Я не видал лица жандармского унтер-офицера Чепурникова, произносившего злобным голосом эти слова, но ясно представлял себе его сердитое выражение и даже сверкающий глубокою враждой взгляд, устремленный в том направлении, где предполагалось неподвижное, грузное тело унтер-офицера Пушных.

(В. Короленко. Черкес)

... Звонарь прислушался и перевел дух.

- Погибели на вас нет. ... на проклятых. ... чтоб вас всех передушила хвороба. ... Ох, господи! Господи ты, боже мой! Вскую мя оставил еси.

(В. Короленко. Слепой музыкант)

2) verb, naming the symptomatic phenomena:

Мораль, нравственность - барон Прогнусси сроду не имел высоких баллов по этому предмету, он, знаете ли, практик а не трепач и не самоед. ...

- Так какую же мерзость мы с вами сварганим за эту ночь? Думайте же, сочиняйте, отрабатывайте ваше жалованье и ваш творожок. .. чтоб вас всех вспучило от него! ... Прямо так и выразилось Первое на сегодняшний день лицо королевства. Однако Сто четыре сантиметра страха не покраснел и не побледнел. Принцу нужно разрядиться?

(Г. Полонский. Медовый месяц Золушки)

3) verb, denoting natural phenomena:

В обувной магазин не протолкнуться: как раз выбросили сапоги. Чтоб вы все сдохли! .. Побежал опять. В универмаге столпотворение, все стоят, никто не бежит, только один я, как сумасшедший. Чтоб вас всех молнией поразило! Опять побежал. Сердце начинает стучать сильнее, на лбу выступает испарина. Я глубоко дышу и ускоряю шаги. И внезапно - начинаю ощущать знакомое чувство гнева, бешенства!

(Л. Марута. Натюрморт с усами. Юморески разных лет // "Вестник США", 2003.10.01)

- Пустить, дядюшка, хороший! Звонарь сердито кинулся к двери и неистово застучал кулаками по железной обшивке. - Пошли, пошли, проклятые. .. Чтоб вас громом убило! - кричал он, хрипя и как-то захлебываясь от злости. .. - Слепой черт, - ответили вдруг несколько звонких голосов, и за дверью раздался быстрый топот десятка босых ног. .. Звонарь прислушался и перевел дух.

(В. Короленко. Слепой музыкант)

4) verb, naming actions of the character in a mythological picture of the world:

- Хоть бы тебя рак съел/заел
- Ветром передувало.
- Ах, чтоб вас черт побрал. Что за наваждение!

(Б. Пастернак. Доктор Живаго)

5) verb, containing the seme of a death wish:

В обувной магазин не протолкнуться: как раз выбросили сапоги. Чтоб вы все сдохли! ... Побежал опять.

(Л. Марута. Натюрморт с усами. Юморески разных лет)

Рэкет, мать вашу в душу. Чтоб вы все околели.

— Много народу?

(А. Савельев. Аркан для букмекера)

6) verb, calling the physical action of the addressee, undesirable for him or her:

Она затрепала, покачнулась и с глухим стуком упала на пол. — А, чтоб вы все попадали, анафемы! Только ладонь из-за тебя краской измазал.

(А. Аверченко. Ихневмоны)

7) verb, calling the movement of the addressee in the infernal space:

Чтоб вы все провалились в тартарары, да и женушка моя с вами;

(О. Сомов. Киевские ведьмы)

8) verb naming the undesirable termination of his or her life to the addressee :

— Чтоб ты жизнь свою в тюрьме кончил...

— Чтоб ты заживо в больнице сгнил!

— Чтобы ты больше никогда уже не проснулся!

— Чтоб ты разбился на своей машине!

(П. Санаев. Похороните меня за плинтусом)

As we see, all verbs predicates, on general lexico-semantic bases, can be divided into two large groups: 1) the verbs, denoting actions connected with infernal-mythological spaces, 2) the verbs denoting negative physical influence on the addressee or undesirable conditions for him or her.

#### References:

1. Алтабаева Е.В. К вопросу о языковом статусе оппозитивности // Проблемы современного синтаксиса: теория и практика. – М.: Московский государственный областной университет, 2002. – С. 28-31
2. Булыгина Т.В. Грамматические и семантические категории и их связи // Семантические типы предикатов. – М.: Наука, 1982. – С. 7-85.
3. Austin J. Performative — constative // Philosophy and ordinary language. MA: Harvard University Press, 1963, – p. 22-54.
4. [www.ruscorpora.ru](http://www.ruscorpora.ru)
5. Крюкова И.В. Автореф. ... канд. дис. – Ставрополь: СГУ, 2014. – 18 с.

*Лапина Яна Викторовна,  
Злобин Артем Александрович*

*Российский государственный социальный университет,  
г. Ставрополь*

### РОЛЬ СЕМЬИ В ОБЩЕСТВЕ И ГОСУДАРСТВЕ

**Аннотация:** В статье рассматривается роль семьи в обществе и государстве. Отмечается, что не зависимо от формы политического правления в государстве, ключевую роль в построении общества и самого государства в целом играет семья

**Ключевые слова:** семья, общество, государство, человек, социальный институт.

**Summary:** In article the family role in society and the state is considered. It is noted that isn't dependent on a form of political board in the state, the key role in creation of society and the state in general is played by a family

**Keywords:** family, society, state, person, sotsialbny institute.

Издавна народ проживает семьями. Хроника становления людей – это история становления семьи. Семья считается элементом системы государства. Семья считается главной ячейкой общества. Семья – это база жизнедеятельности человека. Существование семьи сообщает о ступени формирования особи. Семья считается базой для формирования человека. Это определено дуальностью нашего общества. Непосредственно соединив обратное (мужчина и девушка) возникает продолжение их обоих. Семья это первое осмысленное объединение человека. Как установлено из истории семья уже существовала на заре человечества. Непосредственно семья явилась базой для последующего формирования человека. В соответствии с этапами многозначительного формирования основной эпохой человечества считается первобытно-общинный строй. Непосредственно благодаря слиянию некоторых семей с целью совместной деятельности явилось прототипом создания, которое в перспективе станет названного государством. Так как в родовом объединении все без исключения члены считаются родными. Из-за чего же появилась потребность объединяться несколькими семьями.

Данная потребность появилась из-за того, что индивид с самого своего появления на свет считается семейным индивидом. В первом периоде формирования сообщества в целом людей был отдельными семьями. Однако из-за собственного развития и желания предоставить наилучшие условия собственного существования человек создал родовое объединение, в которое вступало ряд семей объединенных родственными узами. Это соединение, скорее всего, носило неосознанный вид. Объединение прошло для обеспечения ведения общего хозяйства. Группой проще охотиться, гарантировать безопасность и т.д.

Последующее становление общества приводит к формированию социальных институтов. Социальные институты появляются в следствии перераспределения обязательств в родовом союзе. Первые социальные институты зародились с целью регуляции взаимоотношений и разрешение основной проблемы общества. Семья считается основанием дома с целью создания социальных институтов. В случае если бы не существовало бы подобного образования как семья, в таком случае появление социальных институтов невозможно. Социальные институты сформированы с целью решения разных проблем в ходе жизнедеятельности общества.

Семья считается в целом фундаментом страны. В случае если в мире никак не приветствуются классические семейные ценности. В случае если проблемы брака отодвинуты на второй план. В таком случае подобное общество и государство в целом проходит по дороге деградации.

Семья считается малой моделью государственного устройства. Она, таким образом, отображает и форму управления государством. Семья считается барометром страны. Исследуя институт брака в отдельно взятой державе, возможно, сделать выводы о стране в целом и наоборот. Каждое колебание страны находит отображение в семье.

Разберем на примере истории нашей страны, Российская империя. Российская империя согласно форме управления была абсолютной монархией. Сила переходила согласно наследию, и правитель считался помазанником божьим. Правитель владел всей полнотой власти. Его решения никак не дискутировались и считались неотъемлемыми для выполнения. Решения царя публично никак не дискутировались. Эту же картину мы можем видеть в большинстве семей этого периода. В семье этого времени супруг, и отец считался высочайшей властью для собственной семьи. Вся семья подчинялась его власти. Была жесткая иерархичность, равно как в стране, так и в семье. Семья этого периода выстраивалась на следующих принципах: в иерархизме, все властные главы семьи, в зависимости функций, прав и обязательств члена семьи с пола и возраста, в первенстве общих домашних интересов над личными, в приоритете роли, какую представляет человек в семье и обществе, в низкой автономии семьи с общества и в большом значении социального мнения для семьи. Дети подчинялись отцу с матерью, жены — мужьям.



Исходя из того, что в тот период круг интересов семьи доминировали над индивидуальными интересами, мы можем видеть высокий уровень патриотизма в абсолютно всех слоях жителей этого периода. Равно как и в семье, основное – это общие интересы, а никак не индивидуальные. Таким образом, и за пределами семьи круг интересов государства важнее собственных интересов. Семья этого периода отображала единую картину страны. Российская Империя считалась мощным и прочным государством.

О том, что как семья оказывает большое влияние на государство, свидетельствует и дальнейшее историческое формирование нашей страны. Уже после 1917 года, когда, по сути, было полностью уничтожено понятие семьи. И семья превратилось, во что то фигуральное. При таком отношении к семье невозможно было сформировать мощное и прочное правительство. И уже после того как главная цель была выполнена. Институт старой семьи был разрушен. А в отсутствии данного никак не допустимо было реставрации предыдущего порядка в государстве. Было приняты мероприятия по укреплению семейных ценностей, однако уже под эгидой этого общественно-политического порядка, какой был в этот период в государстве.

Если разобраться, то можно увидеть, как семья отразило само изменение государства. Восстановление института семьи в классическом ее понимании. Началось после прихода к власти И.В.Сталина. И на тот момент, когда вся власть сконцентрировалась в его руках, семья приобрела классический свой вид. Фактически она отразила единовластие в стране, которое сформировалось на тот момент.

После 1991г. сильные политические потрясения отразились и на семье. В условия нестабильной политической ситуации количество браков уменьшилось. Если провести аналогию 1917 году. То можно увидеть много общих факторов. После распада СССР была провозглашена так называемая сексуальная революция. В обществе преобладала свободная любовь. Семейные ценности были не актуальны. Молодым людям пропагандировалась, что семья это не главное. Главное удовольствие. Как и при изменении политического устройства в государстве в 1917 году первое, что было разрушено – это семья. Было введено такое понятие как «гражданский брак». Когда мужчина и женщина живут без официального оформления отношений в соответствующих органах.

На протяжении всей истории развития человечества экономика играет значительную роль в жизни человека. Стабильная экономическая обстановка в государстве гарант его независимости и развития. Рассмотрим такую ситуацию характерную для экономики последнего времени как – экономический кризис.

Как говорилось в предыдущем использованном материале, семья считается фундаментом страны. Разберем взаимозависимость отношения семейных ценностей и появления экономических кризисов. Каждая революция в стране в первую очередь и это исторически доказано стремится поменять само восприятие семьи и семейных ценностей. Выше приводилась для образца обстановка в Российской Федерации в 1917 г.. Большевики, никак не успев твердо закрепиться у власти в первую очередь выпускают распоряжение сосредоточенный в первую очередь на разращение классической патриархальной семьи. Что тянет за собой подмены семейных ценностей. Уравнивание прав представители сильного пола и представительницы слабого пола проводит к тому, что мы отмечаем в настоящие время. Почти все девушки в особенности в государствах запада предпочитают в место создание семьи, карьеру. В итоге в наиболее достойный для деторождения возраст они увлекаются карьерой и работой. Главную проблему девушки как продолжение рода они определяют на второй план. В результате подобная обстановка отрицательно влияет на стране в целом. Снижение населения, ухудшение демографической ситуации и т.д.

Взаимозависимость семьи и экономики очень хорошо можно отследить в событиях в России. Ни для кого не является секретом, то что в 1991 г. в Российской Федерации произошла наиболее настоящая революции. Она была менее кровопролитной, нежели в 1917 г.. Однако в следствии происшествий 1991 года в государстве сильно сократилось число браков и увеличилось число разводов. Молодых людей стали пропагандироваться подобные «ценности» как независимость взаимоотношений, частая перемена сексуальных партнеров и идея, то что семья и дети – это то, что тащит их обратно и никак не дает совершенствоваться. Подобная реклама и обстановка в государстве продолжалась вплоть до окончания 90-х годов 20 столетия. В соответствии с этим, в то время не о какой устойчивости невозможно было говорить. Экономика государства фактически была полностью парализована.

Уже после 2000 года был запланирован курс в изменение экономической ситуации в государстве. И в то же время начинают возникать первые государственные программы, нацеленные на помощь семьи и материнства. И в случае если исследовать динамику изменение экономической деятельности в Российской Федерации с начала 2000 годов, в таком случае можно отследить следующую направленность. Формирование и усиление экономики в Российской Федерации проходят совместно с проектами направленными на укрепление и помощи классическому институту семьи.

Из всего выше перечисленного следует, что не зависимо от формы политического правления в государстве. Главенствующую роль в построении общества и самого государства в целом играет семья. Если государственная политика не направлена на укрепление института семьи в ее традиционной форме. Такое государство обречено на внутренний и внешний кризис. Который впоследствии приведет к тому, что государство исчезнет. Если в государстве не преобладает крепкая и устойчивая семья как ячейка общества. То государству следует незамедлительно начать работать в данном направлении. На второй план могут отойти некоторые государство образующие факторы. Но укрепление семьи – это путь к возвеличанию и укреплению государства в целом.

#### Список литературы:

1. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
2. Вергун Т.В. О некоторых аспектах введения инноваций в системе образования / Личность в изменяющихся социальных условиях сборник статей II Международной научно-практической конференции. ответственный редактор: Е.В. Гордиенко; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2013. С. 307-310.
3. Вергун Т.В., Авсянникова Ю.Ю. Ценностные ориентиры современной молодежи: к постановке проблемы наркомании в молодежной среде / Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А.. 2013. С. 119-122.
4. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. К вопросу о доминантах образования и воспитания молодежи в вузах / Формирование духовности в полиэтникоконфессиональной студенческой среде. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 16-20.
5. Гончаров В.Н. Социально-экономические отношения в обществе: гуманистический аспект человеческого бытия // Система ценностей современного общества. - 2013. - № 27. - С. 170-174.
6. Отечественная история: Учебник Кузнецов И.Н. Издательство Дашков и К. – 2012. – 816 с.
7. Петражицкий Л. Теория права и государства в связи с теорией нравственности. – СПб: Лань, 2011.
8. Редько Л.Л. Права ребенка: сб. док. / Л. Л. Редько, Е. Г. Пономарев, Ю. Е. Пудовочкин ; Федер. агентство по образованию Рос. Федерации [и др.]. - Ставрополь, 2005.
9. Редько Л.Л. Развитие духовно-нравственного потенциала будущего учителя (интегративный подход) : монография / Л. Л. Редько, Н. И. Джегутанова. - Ставрополь, 2010.
10. Редько Л.Л., Асадуллин Р.М., Галустов А.Р., Перязев Н.А. Педагогические вузы должны измениться // Аккредитация в образовании. - 2013. - № 6 (66). - С. 65-68.
11. Редько Л.Л., Лобейко Ю.А. Психолого-педагогическая поддержка адаптации студента-первокурсника в ВУЗе. - Москва, 2008.

**Лапина Яна Викторовна,  
Злобин Артем Александрович**  
*Российский государственный социальный университет,  
г. Ставрополь*

### **КУЛЬТУРА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ В ОБЩЕСТВЕ**

**Аннотация:** В статье рассматривается значение культуры в современном обществе. Отмечается, что культура это механизм самоадаптации общества, который всегда не стоит на месте, и позволяет народам развиваться, оставляя в прошлом одни традиции, и устанавливать новые поведенческие и духовные нормы.

**Ключевые слова:** культура, общество, человек, социальный институт, материальные ценности, духовные ценности.

**Summary:** In article value of culture in modern society is considered. It is noted that the culture is the mechanism of self-adapting of society which always doesn't stand still, and allows the people to develop, leaving in the past one traditions, and to establish new behavioural and spiritual norms.

**Keywords:** culture, society, person, social institute, material values, cultural wealth.

Что такое культура и какое значение она имеет в нашем современном обществе. Актуальность этого вопроса обусловлена тем, что на ход истории человечества всегда влияла и влияет культура, где она взаимодействует с обществом. Ведь, все люди живут в постоянном общении. А появление, развитие, и разрушение обществ разных видов – это вся история человечества. Отсюда вытекает, что ни одно объединение людей невозможно без постоянных признаков и свойств во всех обществах, которые обладают различными культурами.

У многих людей представления о значении культуры является материальные и духовные ценности. Прежде всего, культура возникла от запросов и потребностей общества, которое нуждалось в передаче и закреплении духовных ценностей. Таким образом, общество, накапливая ценности, развивает культуру.

Но если мы вернемся к истокам, то первоначально культура ведет свое начало от латинского слова «солю», что означает «обрабатывать», «возделывать почву». А само слово означало процесс очеловечивания природы, как среды обитания.

В XVII веке смысл этого понятия многократно расширился. В современном языке понятие «культура» - это очень сложная, многоуровневая система. У которой с одной стороны, это материальные ценности, а с другой, это продукт творческой деятельности человечества. Слово «культура» употребляется как в широком, так и в узком значении. В узком, мы подразумеваем творческую деятельность, связанную с искусством. А в широком – творческий процесс человеческой деятельности, который переходит из поколения в поколение. То есть культура является социальным механизмом.

Для человека культура является формой деятельности, которая предназначена для развития. Предназначение культуры выражается в функциях, которые призваны выполнять общественные цели человека. Их задача связывать людей в единое целое. Число функций в разных работах авторов неодинаково и раскрыты по-разному. Но общепринято считать девять основных функций культуры в обществе:

1. Адаптивная функция (от лат. – приспособление к среде) – обеспечивает адаптацию человека к окружающей среде.
2. Познавательная функция – накапливать знания и передавать их из поколения в поколения. Эта функция имеет двойственное значение, первое – это познание самого себя, а второе – это систематизация знаний в научной среде.
3. Информативная функция обеспечивает историческую преемственность и передачу социального опыта.
4. Коммуникативная функция – формирование условий и средства человеческого общения.
5. Регулятивная функция – система норм и требований ко всем своим членам во всех областях их жизни и деятельности. Регулятивная функция делится на уровни: морали, права, обычаев и обрядов.
6. Ценностная функция – формирование ценностных потребностей и ориентаций, позволяющая человеку различать хорошее и плохое, добро и зло, полезное и вредное, прекрасное и безобразное и т.д.
7. Интегративная функция – объединение людей как в рамках одной культуры, так и за ее пределами, и на осознании единства всего человечества.
8. Компенсаторная функция – восстановление физических и духовных сил человека, проведении досуга, психологической разрядкой и т.д.
9. Функция социализации является сомой главной функцией культуры в обществе, которая включает индивидов в общественную жизнь, усвоение социального опыта, знаний, ценностей, норм поведения, позволяющих ему действовать в качестве полноправного члена общества.

Культура является личностным ростом для человека. А происходит это так, например, возьмем культуры разных народов, а люди - представители этих культур, они обмениваются знаниями, благодаря информативной функции. Эти знания дают нам отклик в эмоциональном движении, которое дает новую идею человеку. Если движения нет – нет и культурного роста.

И поэтому человек не может развиваться без общения. Находясь в одиночестве, мы продолжаем вести внутренний диалог. Но при живом общении культура предполагает нашу способность к коммуникативной культуре. А, то есть признавать равенство каждого человека и отношение к его культуре. Все это сводится к нормам и правилам поведения человека в социуме, так как они обязывают придерживаться к той или иной культуре.

Каждая культура индивидуальна. Это означает, что каждая культура отличается от других, проявляя себя по-разному. Поэтому существует типология культур:

1. Маргинальная культура (или альтернативная культура). В последнее время специалисты стали рассматривать ее как тип пограничной культуры, подразумевая при этом допустимые эпатажные отклонения культурных процессов. Чаще всего маргинальная культура относится к наиболее низким типам культуры в социально деградированных слоях населения. Антикультура является синонимом маргинальной культуры.
2. Субкультура. Это особый тип культуры, представленный " замкнутыми самоизолирующимися социокультурными образованиями, которые складываются на «периферии» общественной жизни и дистанцируются от доминирующего типа культуры. Разнообразные субкультуры противопоставляют свои специфические наборы ценностей, символов, необычные стили жизни и творчества устоявшейся системе ценностей и норм, уходящим в прошлое социальным мифам, политическим и культурным догмам, не стремясь при этом (в отличие от контркультурных движений) разрушить, подорвать, заменить собой отживающие,



консервативные или регрессивные формы культуры. Выделяются виды молодежных, этнических и эпатажных художественных субкультур.

3. Контркультура – оппозиционный наступательный тип культуры, представители которой стремятся реконструировать и частично демонтировать доминирующую в обществе систему ценностей, норм, идеалов, заменив отжившие – или кажущиеся отжившими – формы качественно новыми образованиями, что соответствует функции ресоциализации.

4. Традиционная культура – устойчивая совокупность ценностных ориентаций в обществе, обуславливающая единство и ценность его жизни. Традиционная культура не дает разрушать устоявшееся общество. Она формирует идеалы и ценности, выражающие интересы и потребности людей, необходимого для развития культуры.

5. Этническая национальная культура – характеризует проблему культуры и общества.

6. Индивидуальная и групповая культурная идентичность выглядит с иной в соответствии с историческими волнами парадигмальных преобразований. То есть на примере это выглядит так, человек уже рождается в расовой группе как член семьи, в месте, где он проживет всю жизнь. Вместе с этим общество и семья определяет его религию. Таким образом, при рождении определяются индивидуальные и групповые привязанности.

Итак, определение культуры и определение общества являются похожими, отсюда можно выделить два аспекта. Первый аспект – культура есть общество как технологичный образ жизни, а общество есть культура как субъект культурной деятельности.

Второй аспект рассматривается в качестве культуры все общество в целом, но больше рассматривают развивающие способности человека в обществе и развития активного и творческого участия его в этом процессе. Развитие человека содержится в культурном процессе, в качестве общественных отношений, которые являются показателем развития человека, а это означает, что культура – это отношения между людьми.

Предпосылками и условиями человеческой деятельности выступают общественные отношения. Именно поэтому, рождаясь человек впитывает в себя индивидуальные качества социальной среды, где обретает социальную роль, после этого он становится субъектом культуры.

Из этого следует, что культура является деятельностью людей, общественные отношения – основой для деятельности. То есть общество – основание, а культура – обоснование.

Социальные институты можно показать связкой человек – культура – общество, что означает систему, обладающую структурой и динамичностью, обеспечивающая выполнения культурных функций. Прежде всего регулируют и организуют духовную сферу деятельности человека социальные институты. То есть они обеспечивают культурно-творческую деятельность во всех сферах общества.

Конечно же, человек приспосабливается к воздействиям культуры и общества, которые воздействуют на него. Но они не могут контролировать его, так как формы регуляции принимаются как данность в обществе необходимые индивиду для того, чтобы занять свое место в социальной иерархии.

Достижение собственного Я рассматриваются в культуре и подвергаются переосмыслению с миром ценностей, то есть человеку требуется культура для самосознания личности. А общество сохраняет систему отношений между людьми.

Культура предоставляет всему обществу нормы поведения, которые формируют эмоции, чувства. Каждый человек получает возможность через культуру почувствовать себя членом социума. Культура – это механизм самоадаптации общества, который всегда не стоит на месте, и позволяет народам развиваться, оставляя в прошлом одни традиции, и устанавливать новые поведенческие и духовные нормы.

#### **Список литературы:**

1. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
2. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
3. Вергун Т.В. О некоторых аспектах введения инноваций в системе образования / Личность в изменяющихся социальных условиях сборник статей II Международной научно-практической конференции. ответственный редактор: Е.В. Гордиенко; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2013. С. 307-310.
4. Вергун Т.В. Философия (для агрономических специальностей): Учебно-методическое пособие. – Ставрополь, 2006.
5. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность (философские аспекты анализа): Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Ставропольский государственный университет. – Ставрополь, 2001.
6. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность: философские аспекты анализа. – Ставрополь, 2007.
7. Вергун Т.В., Авсяникова Ю.Ю. Ценностные ориентиры современной молодежи: к постановке проблемы наркомании в молодежной среде / Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А.. 2013. С. 119-122.
8. Вергун Т.В., Балаян К. Маргинальное сознание этнокультурных социумов: к постановке проблемы / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 117-120.
9. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. К вопросу о доминантах образования и воспитания молодежи в вузах / Формирование духовности в полиэтноконфессиональной студенческой среде. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 16-20.
10. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Особенности формирования сознания этнокультурных маргинальных групп / Общество. Государство: история и современность - III материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под редакцией: Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. – Ставрополь, 2014. – С. 224-234.
11. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Философия: Учебно-методическое пособие для агрономических специальностей. – Ставрополь, 2009.
12. Гончаров В.Н. Концепция «информационного общества»: социально-философский анализ // Гуманитарные и социально-экономические науки. - 2009. - № 1. - С. 43-46.
13. Гончаров В.Н. Научная информация в контексте научного и социально-философского исследования / Высшая школа – региону: Сборник научных статей. - Пятигорск, 2013. - С. 34-44.
14. Гончаров В.Н. Общественная информация: к проблеме концепций в современной науке // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 1-1. - С. 200-203.

*Лубенцева Екатерина,  
Темченко Виктория*

*Российский государственный социальный университет,  
г. Ставрополь*

**ЭТНИЧЕСКАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ: СТРУКТУРА, СВОЙСТВА, ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются структура, свойства этнической идентичности, а также выделены основные ее характеристики. Отмечается, что, становление этнической идентичности проходит несколько последовательных этапов, которые охватывают всю жизнь человека от рождения до преклонного возраста

**Ключевые слова:** этническая идентичность, идентификация, культура, человек, маргинальность.

**Summary:** In article properties of ethnic identity are considered structure, and also its main characteristics are allocated. It is noted that, formation of ethnic identity takes place some consecutive stages which cover all human life from the birth to old age

**Keywords:** ethnic identity, identification, culture, person, marginality.

Одной из актуальных тем современного общества является проблема становления этнической идентичности. Долгие времена она находилась на окраине научного анализа в психологии, но в последнее время она приобрела свое место в психологии познания.

Проблемы этнической идентификации в нынешней науке изучены довольно глубоко. Впрочем, исследования в этой области квалифицируются многоплановостью. Перед исследователями стоит вопрос выбора традиции, которой они будут придерживаться, занимаясь проблемами идентичности. В данной области социологического знания существует множество направлений, которые решают вопросы этнической идентификации, исходя из различных посылок.

В современной отечественной психологии, изучая этническую идентичность делается акцент на тех изменениях, которые происходят в ней в эпоху коренных социальных преобразований.

Мы считаем, что в связи с вышесказанным особую роль играет изучение этнической идентичности, создание путей ее формирования.

Этническая идентичность – это переживание собственного тождества с одной этнической общностью и отъединения от иных. Этничность обуславливается согласно строю объективных характеристик: этнической принадлежности отца с матерью, месту появления на свет, языку, культуре. Анализируя этническую идентичность равно как немаловажный элемент процесса развития личности, невозможно никак не остановиться на её структуре.

В структуре народной идентичности, равно как полагает Татьяна Гавриловна Стефаненко, акцентируются два ключевых составляющих:

1. Когнитивный.
2. Аффективный.

Проанализируем наиболее основательно главные элементы этнической идентичности. Рассмотрим когнитивный компонент. В структуре когнитивного составляющей вводится много разных элементов компонентов, подобные как этнические ориентации, массовые концепции и др. Однако наиболее главными, как заявляет Т. Стефаненко, считаются:

- Этническое самоназвание.
- Этническая информированность.

Когнитивный элемент этнической идентичности отвечает за умение детей структурировать данные об этнических свойствах.

Таким образом, в психологии установлено акцентировать два составляющих этнической идентичности; один из них, познавательный, содержит рациональную природу, а иной - эмоциональный, психологическую. При этом, в котором то смысле, эмоциональный элемент этнической идентичности в многом основывается в когнитивном составляющей. Затем мы кратко остановимся в разновидностях этнической идентичности.

В научном обществе акцентируют ряд видов этнической идентичности:

Моноэтническая идентичность. Она появляется, если в семье отец с матерью относятся к одной народной группе либо если человек отождествляет себя с цивилизацией одного с отца с матерью (в случае если отец с матерью различной национальности, но одной расы).

Моноэтническая одинаковость с чужой этнической командой (измененная этническая одинаковость) вероятна в вариантах, если в полиэтническом мире посторонняя категория расценивается равно как обладающая более значительный высокий положение, нежели собственная.

Биоэтническая идентичность характерна народам, осознающим собственное сходство с двумя группами и владеющими компетентностью в двух культурах.

Маргинальная одинаковость выражается у тех людей, кто именно балансирует среди двух культурами, никак не овладевая в соответствующей грани общепризнанными мерками и ценностями ни одной из них.

Таким способом, акцентируется 4 вида этнической идентичности, которые в разной грани оказывают большое влияние в поведение человека и в определение его места в социуме.

Большую значимость этническая идентичность играет в становлении личности человека.

В процессе межнационального общения в поликультурной среде, особенно отчетливо человек осознает свою этническую идентичность. Этниодифференцирующими признаками при этом являются родной язык, религия, культура, историческая память, эмоционально-ценностные отношения, национальный характер. Эволюционное развитие человечества постепенно сформировало осознание народами общности происхождения, понятия о родине, предках, религиозных взглядах, культурных различиях и т.п.

Этническая идентичность позволяет ребенку не только осознать свое единство с группой, но и свою уникальность, отличительные признаки от группы не только своей, но и чужой. Вследствие общения с «чужой» группой происходит формирование этнически-ценностной среды личности, а именно – оценка значимости этнической принадлежности, ее роли в жизнедеятельности человека.

Путем этнической идентичности осуществляется развитие этнического самосознания личности и определение этнического статуса. Деформации в этническом самосознании возможны в случаях межэтнических браков. Позитивная этническая идентичность помогает успешной социализации человека, с одной стороны, а с другой – именно в процессе социализации общество как бы «приписывает» ребенка к определенному этносу. В результате чего у большинства людей не появляется проблем в выборе этнической принадлежности. Это не является точным в отношении человека – представителя этнического меньшинства в поликультурном сообществе, также выходя из межэтнической семьи. Потеря этнической идентичности может привести к неприятным последствиям для идентичности человека в общем.

Существует несколько теорий, которые касаются этапов становления этнической идентичности. Рассмотрим некоторые из них.

Как показывают результаты исследований процесса развития этнической идентичности, первые представления об этничности дети приобретают довольно рано, еще в дошкольном или раннем школьном детстве. Для этого периода характерно еще нечеткое осознание общности с представителями своего этноса, немотивированный выбор своей этнической принадлежности, слабые этнические знания. Причем для представителей этнических меньшинств уже в этом возрасте собственная этничность становится нередко источником неприятных переживаний.

Следующий важный этап - это подростковый возраст. На этом этапе большинство детей может объяснить мотивы выбора своей этнической принадлежности, происходит формирование системы представлений и оценок этнокультурных особенностей своей общности по сравнению с иноэтническим окружением.

Но лишь в ранней юности - 16-17 лет - этнические установки приобретают устойчивость, укрепляется осознание своей этнической принадлежности, определяется мотивация ее выбора, формируется этническое мировоззрение. Если на предшествующих этапах решающую роль в формировании этнической идентичности играла семья, то в старшем школьном возрасте наибольшее воздействие начинает оказывать школа.

В 6-7 лет ребенок приобретает первые фрагментарные и несистематичные знания о своей этнической принадлежности.

В 8-9 лет ребенок уже четко идентифицирует себя со своей этнической группой, выдвигает основания идентификации.

В младшем подростковом возрасте этническая идентичность формируется в полном объеме, в качестве особенностей разных народов ребенок отмечает уникальность истории, специфику традиционной бытовой культуры.

Таким образом, анализируя вышесказанное, можно отметить, что становление этнической идентичности начинается с ранних лет и заканчивается уже в пожилом возрасте. Этнический статус чаще всего остается неизменным на протяжении всей жизни человека. И все-таки этническая идентичность не статичное, а динамичное образование: процесс ее становления не заканчивается в подростковом возрасте.

Таким образом, становление этнической идентичности проходит несколько последовательных этапов, которые охватывают всю жизнь человека от рождения до преклонного возраста. В структуре этнической идентичности выделяется когнитивный и аффективный компоненты, которые влияют на человека. Этническая идентичность дает человеку ощутить свою значимость, найти свое место в жизни.

#### **Список литературы.**

1. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
2. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
3. Вергун Т.В. О некоторых аспектах введения инноваций в системе образования / Личность в изменяющихся социальных условиях сборник статей II Международной научно-практической конференции. ответственный редактор: Е.В. Гордиенко; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2013. С. 307-310.
4. Вергун Т.В. Философия (для агрономических специальностей): Учебно-методическое пособие. – Ставрополь, 2006.
5. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность (философские аспекты анализа): Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Ставропольский государственный университет. – Ставрополь, 2001.
6. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность: философские аспекты анализа. – Ставрополь, 2007.
7. Вергун Т.В., Авсяникова Ю.Ю. Ценностные ориентиры современной молодежи: к постановке проблемы наркомании в молодежной среде / Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А.. 2013. С. 119-122.
8. Вергун Т.В., Балаян К. Маргинальное сознание этнокультурных социумов: к постановке проблемы / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 117-120.
9. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. К вопросу о доминантах образования и воспитания молодежи в вузах / Формирование духовности в полиэтникоконфессиональной студенческой среде. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 16-20.
10. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Особенности формирования сознания этнокультурных маргинальных групп / Общество. Государство: история и современность - III материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под редакцией: Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. – Ставрополь, 2014. – С. 224-234.
11. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Философия: Учебно-методическое пособие для агрономических специальностей. – Ставрополь, 2009.
12. Гончаров В.Н. Информатизация образования общества: фундаментальный аспект исследования информатики // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 3-1. - С. 21-24.
13. Гончаров В.Н. Информатизация российского образования как форма социально-культурной деятельности // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 8-1. - С. 17-21.
14. Гончаров В.Н. Концепция «информационного общества»: социально-философский анализ // Гуманитарные и социально-экономические науки. - 2009. - № 1. - С. 43-46.
15. Крысько В.Г. Этническая психология: Учебное пособие для студ. высш. учеб.зав. – М.: Изд. центр «Академия», 2002.
16. Микляева А. В., Румянцев П. В. Социальная идентичность личности: содержание, структура, механизмы формирования: Монография. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2008.
17. Стефаненко Т. Этнопсихология. - М.: Институт психологии РАН, 1999.
18. Султанбаева К.И. Курс лекций по дисциплине этнопедагогика и этнопсихология. – Абакан, 2010.

*Миронова Евгения Николаевна,*

*Власов Андрей Владимирович*

*Ставропольский филиал*

*Краснодарского университета МВД России,*

*г.Ставрополь*

### **МАССОВАЯ КУЛЬТУРА И ДУХОВНОСТЬ**

Понятия «духовность» и «культура» тесно взаимосвязаны и очень часто влияют на содержание друг друга. Невозможно рассматривать культуру общества не учитывая его особенности духовного развития, равно как и нельзя анализировать категорию «духовность» без учета динамики и направлений культурных процессов. В связи с этим, взаимодействие культуры и духовности, в постоянно изменяющихся условиях современного мира, по-прежнему остается актуальным и представляет собой интерес для специалистов разных областей знания.

Сегодня культура представляет собой весьма сложное социальное явление. Именно его феноменальность не позволяет сформулировать единое определение. И, тем не менее, под культурой в философии принято понимать совокупность всех достижений в развитии материальной и духовной жизни общества через творческую деятельность и практическую реализацию общечеловеческих ценностей в делах и отношениях людей. В силу того, что результатом активной творческой деятельности людей становятся новые объекты материального мира, а также создаются, распределяются и потребляются духовные ценности, можно говорить, по крайней мере, о двух направлениях в культурном освоении среды: материальном и духовном. По мнению И.А. Ильина: «Культура начинается там, где духовное содержание ищет себе верную и совершенную форму» [1, С.- 301]. По нашему мнению, духовное в культуре формируется на основе приоритетных в этом обществе духовных ценностях, которые в свою очередь определяют его интересы, потребности и направленность в целом. Главенство тех или иных общественных ценностей отражается в

морали, нравственном регулировании отношений между людьми, а, следовательно, выражается в мировоззрении, науке, искусстве, религии, политике, праве и т.д. Таким образом, духовная жизнь общества, его духовная культура является продуктом духовной деятельности, которая должна отвечать требованиям и условиям времени. В каждом историческом периоде, равно как и сегодня, главные духовные ценности определяются отдельной малочисленной социальной группой – элитой и отражают ее интересы, а духовная деятельность часто выступает лишь способом трансляции основных ценностных идей. В результате, наблюдается смена приоритетов в ценностной иерархии или замена содержания той или иной ценности в угоду политическим, экономическим и другим факторам современности. Ярким примером сказанного может служить такая ценность как «семья», которая утратила свою значимость в форме базиса общества (процент одиноких, не желающих вступать в брак, растет год от года) и по содержательному наполнению – нормой становится однополая семья.

Таким образом, продуктами духовной деятельности становятся «идеальные образования» в рамках конкретного общества, которые не могут быть отделены от их производителя и должны носить всеобщий характер его потребления, выражающийся в культуре. Данный механизм стал особенно очевиден в период формирования массовой культуры, под которой принято считать «массовидный способ бытия культуры в условиях современного индустриального общества», своеобразный вид «культурной индустрии», которая занимается производством культурной продукции в огромных масштабах, и рассчитанную на массовое потребление, с использованием средств массовой информации и коммуникации. (Д.Макдоналдс, С.Московичи, Д.Бурстин. О.Хаксли, Э.Морен, Б.Розенберг. Д.Белл, М.Фишвик и мн. др.) Сама, массовая культура, также выступает результатом духовной деятельности общества массового производства и потребления. Телеграф, радио, телефон и телевидение, а затем компьютер и интернет способствовали ее распространению. В западной социологии понятие «массовая культура» рассматривается как коммерческое, в связи с тем, что все произведения искусства, в том числе и религиозного, а также наука, и т. п. выступают в ней в качестве товара, т.е. предметов потребления, способных конкурировать с другими и приносить прибыль. Данный вид культуры имеет разные названия: полукультура, развлекающее искусство или искусство «анти-усталости», и прочее. В 80-х гг. XX века термин «массовая культура» стал употребляться редко, потому что имел пренебрежительный оттенок и применялся исключительно в отрицательном контексте. Сегодня используется понятие «популярная культура», или «поп-культура». Характеризуя ее, американский психолог М. Белл указывает: «Эта культура демократична. Она адресована вам, людям без различия классов, наций, уровня бедности и богатства». Однако, культурный товар массового потребления имеет сравнительно низкий уровень духовности. Это связано с тем, что культура призванная развлекать широкую публику руководствуется лишь одним требованием – продаваемостью. А спросом пользуются те продукты, которые несут печать запретного, тайного, «грязного». В результате, чем больше примитивности, насилия, жестокости и телесной наготы, тем больше вероятность получения огромных прибылей. Для создателей подобной продукции не важен вопрос духовности, интерес находится совершенно в иной плоскости, а потребитель такой продукции становится духовно беднее, но до этого изменения нет дела никому, потому что это только бизнес.

В результате такого экономического подхода к культуре в условиях ускоренного технологического развития общества сформировался новый вид массовой культуры - «экранный культура» и ее производная - «интернет-культура». Непосредственные контакты и чтение книг уступили свое место гаджетам. Появился новый тип общения, основанный на возможностях свободного выхода личности в мир информации. Благодаря использованию новых технологий и научных достижений удалось увеличить скорость и улучшить качество получаемой информации. Компьютер принес с собой новый тип мышления и образования с характерными для него быстротой и гибкостью. Следствием названных явлений стало изменение самого человека. Современный человек более одинок, чем его сверстник 20-30 лет назад. Внутреннее одиночество порождает целый комплекс проблем и на уровне личности, и в обществе в целом. Сформировался человек не способный к длительным устойчивым прямым отношениям и связям. Результатом стало погружение в себя, уход от действительности в вымышленный мир, а реальность с ее сложностями и противоречиями отвергается, признается ненужным балластом. Естественным продолжением такого подхода стало возросшее количество «зависимых» людей, причем, зависимости стали качественно новыми: игровые, компьютерные, телефонные. В связи с этими субъективными и объективными социальными изменениями активно трансформируется и культура. Сегодня массовая культура, как никогда прежде, способна поглотить другие виды культур, превратив их в свои разновидности. Например, современная элитарная или религиозная культура выступают таким же товаром, как и кино или популярная музыка. При увеличивающемся спросе на культурную продукцию наблюдается очевидное снижение ее духовности. Границы нравственных запретов и моральных норм расширены до невообразимых пределов, а человек при наличии таких «свобод» остается один со своими потребностями и интересами и никому не интересны его взгляды, чаяния и мнение. «Человек одинок, никто не видит его на этой кружащейся планетке, и он может делать на ней, что ему угодно. Нет никакого верховного закона над человеком, нет другой ответственности для него, кроме той, которую придумывают сами люди, сегодня условливаясь считать добром и злом одно, завтра — другое. Вся жизнь человечества, вся история его — это только игра случайностей, к которой невозможно относиться серьезно, в которой нечему радоваться и не о чем сожалеть» [2, С. 44-45.].

Вообще, феномен духовности, в целом, и духовности в культуре, в частности, трудно выразить в рациональных понятиях. На это в своих работах обращал внимание еще Н.А. Бердяев: он писал, что о духе нельзя выработать понятия, но можно уловить признаки духа. В качестве таковых он называл свободу, смысл, творческую активность, целостность, любовь, обращенность к высшему, божественному миру и единение с ним [3].

Сегодня все эти понятия претерпевают качественное изменение: под свободой часто понимается вседозволенность, смысл вообще стал понятием абстрактным, так как каждый субъект вкладывает свое понимание и видение в то или иное явление и, оказавшись сильнее, стремится навязать свои взгляды большинству. Творческая активность приветствуется лишь в том случае если гарантирует экономический доход. Целостность представляется совсем забытой, так как культура обращается только к животной сущности человека. Любовь рассматривается тоже как товар, который гарантированно приносит прибыль. При этом любовь к человеку, Родине, родителям это всего лишь разные виды товара, имеющие свою цену. И даже во имя бога и единения с ним совершаются сегодня самые страшные преступления против человека и его духа: религиозный терроризм и экстремизм. М.Ганди писал: «Насилие, царящее в мире, прерывает каналы общения. Поэтому только отказавшись от насилия, люди могут свободно общаться и делиться Истиной друг с другом.» [4, С.155–214.].

С одной стороны, массовая культура может рассматриваться как прогрессивное явление, в силу приобщения огромного количества людей к культурной продукции. С другой стороны, низкое духовное качество современной культуры делает ее потребителей более примитивными, снижает их творческую активность и возвышенность потребностей. Это не может не отразиться на общем уровне культуры.

Уровень духовности культуры может измеряться объемом создаваемых в обществе духовных ценностей и масштабом их распространения среди населения. Оценить духовность культуры общества возможно лишь через количественные и качественные результаты духовной деятельности, а именно, сколько научно-исследовательских институтов, университетов, театров, библиотек,

музеев, заповедников, консерваторий, школ и т. д. имеется в нем, а также каково качество духовной продукции — научных открытий, книг, образования, кинофильмов, спектаклей, картин, музыкальных произведений и как этими достижениями пользуются люди. Вот почему важным критерием культурного прогресса общества является степень достижения социального равенства людей в приобщении их к духовным ценностям культуры.

В системе духовных ценностей зафиксированы критерии социально признанного и социально значимого, на основе которых формируются специализированные системы нормативного поведения и контроля. Усвоение этих традиций, обычаев и правил на уровне структуры личности составляет необходимую основу ее формирования, развития и обеспечивает ее культуру и поддержание нормативного порядка в обществе. В свою очередь культура одновременно выступает и качественной характеристикой общества и уровнем развития отдельно взятого социального индивида, усвоившего результаты творчества. Вместе с тем, лишь через развитие человеческих качеств и человеческих способностей можно добиться изменения в нашем мире, ориентированном на материальные ценности, и использовать огромный культурный потенциал для других более высоких духовных целей [5.].

В своей работе «Первобытная культура» Э.Б. Тайлор писал: «Можно сказать, что именно человеческое измерение культуры свидетельствует о том, что в культуре представлена и наглядно выражена способность человеческого рода к саморазвитию, делающая возможным сам факт человеческой истории» [6]. Американский социолог А. Смолл считал, что общество должно удовлетворять такие интересы человека, как сохранение здоровья, получение образования, обеспечение достойного общения, создание условий для приобщения к красоте и реализация социальной справедливости. Сегодня мы с горечью отмечаем, что подлинно гуманистических ценностей у нас почти нет. Мы разрушаем то ценное, что было сделано в сфере духовных ценностей, — коллективизм, товарищество, патриотизм, интернационализм; отказываемся от ценностей в области здравоохранения, образования, науки, искусства, которыми восхищался весь мир. Конечно, провозгласив целью общества — «все для человека — все для блага человека», часто собственно человеческое забывали.

Таким образом, культура через духовность должна представлять человеческое в человеке.

Соответственно массовая культура, как элемент всеобщего культурного процесса, также обязана опираться на духовные ценности и транслировать их в более доступной для большинства форме, не превращая их в товар широкого потребления.

#### Список литературы:

1. Ильин И.А. Основы христианской культуры. Т.1, М., 1996.
2. Розанов В.В. Место христианства в истории. / приложение к журналу «Вопросы философии» т.1, Религия и культура. М., 1990.
3. Бердяев Н.А. Царство духа и царство кесаря. М., 1995.
4. Ганди М. Речи и статьи о ненасилии // Мораль в политике: Хрестоматия. М., 2004.
5. Миронова Е.Н. Духовные ценности как основа единства российского народа. // Вестник Дагестанского государственного университета. 2014. - Вып. 5.
6. Тайлор Э.Б. Первобытная культура. М., 1989.

**Нарыкова Н.А.,**

Ставропольский филиал Краснодарского  
университета МВД России,  
г. Ставрополь

### НЕОЛОГИЗМЫ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА, В ОСНОВУ КОТОРЫХ ЛЕГЛИ ИМЕНА СОБСТВЕННЫЕ.

**Аннотация:** Статья посвящена изучению имен собственных, пришедших в современный немецкий язык из других языков. Многие имена собственные становятся нарицательными в силу своей распространенности, длительной истории, закреплённого за ними значения.

**Ключевые слова:** неологизм, имя собственное, имя нарицательное, разговорная речь, субсуффикс, существительное, трансформация.

**Annotation:** Article is devoted to the studying of the proper names which have come to the modern German language from other languages. Many proper names become common names because they are wide spread, have long history, and fixed meaning.

**Key words:** neologism, proper name, appellative, conversational speech, a subsuffix, noun, transformation.

Имя собственное само по себе не несет, как известно, предметного значения. Идентифицируя своего носителя, оно просто выделяет его из ряда подобных. Произнесенное в отрыве от контекста, оно ничего не значит и не может вызвать у коммуникантов однозначный образ. Однако во многих языках имеется целый ряд имен, широко распространенных, имеющих длительную историю, подобающее времени звучание, ассоциируемые часто с какими-то историческими или другими событиями и т. д. Так, в русском языке *Иван, Ванька, Ваня, Дуня* и некоторые другие закрепились в памяти как персонажи сказок, песен и т. п., что вызывает при их восприятии определенные коннотации, диктуемые контекстом значения. Использование имен — характеристик является не просто данью моде, но своеобразным канонизированным стилистическим приемом [1, с. 246]. Известно, что в сказках героем может быть *Иван-дурак, Иванушка-дурачок*, нелюбимый командир взвода в армии *Ванька-взводный*, о внезапно исчезнувшем человеке можно сказать «*Его Ванькой звали!*» и т. д. В рассказах А.П. Чехова встречаются «*ваньки*» — легковые извозчики. Немцы всегда называли и называют русских Иванами, да и мы говорим часто о себе, что мы «*Иваны, не помнящие родства*».

Во всех подобных случаях имя собственное десемантизировано в исходной функции, но обладает широкими коннотациями в определенном контексте. В выражениях «*Дуня-тонкопыха*», «*пустили Дуньку по Европам*» семантика имеет уничижительную окраску, что позволяет использовать это имя как нарицательное с уничижительной оценкой.

Жизнеспособность имен часто подкрепляется фактами из истории. Так, *Meier* с семантикой «хвостун», «обманщик» получило интенсивное распространение после хвастливого заявления командующего воздушными силами Германии Г. Геринга А. Гитлеру на вопрос последнего о возможностях вражеских авиа налетов на территорию Германии и Г. Геринг заявил: «*Ich will Meier heißen, wenn nur eine feindliche Bombe auf das Hoheitsterritorium fällt!*» («Пусть меня назовут дураком, лжецом...»). [2, с.76]

*Suse* имеет значение легко ранимого, плаксивого человека, чаще женщины. Выступая в роли имени нарицательного, употребляется с уничижительным оттенком. *Suse*, присоединяясь к словам, имеет порицательное значение, обозначает лицо, у которого выполнение того или иного действия становится манией, болезнью.

*Peter* — греческое имя, переводящееся как «камень», выступает в составе субдериватов, обозначая по-юношески свежего, несколько нагловатого, иногда глупого, скучного, ленивого человека. *Peter* в значении «дурак» используется в названии карточной игры — *Schwarzer Peter*. Образования с данным именем собственным употребляются в основном по отношению к детям, получая при этом мягкую ироническую, шутивную окраску. Например: *Miesepeter* — нытик, зануда, *Heulpeter* — плакса, рева, *Angstpeter* — трус. Наличие определенных ассоциаций, явившихся результатом закрепления этого имени за определенными историческими



лицами или звукового набора имени, исключает соединение имен собственных с некоторыми словами, например со словами антонимичного значения. Например, *Streithanne* (-hanne – добродушная, верная женщина), *Lachsuse* (-suse – мямля, зануда, вялый, скучный человек).

В немецком языке, как и в других языках, в качестве нарицательных употребляются имена собственные, заимствованные из других языков. Наричательными становятся имена известных литературных героев, персонажей фильмов, государственных деятелей, исторических лиц, библейских персонажей т.д. Например, *Rambo*, *Paparazzo*, *Paganini*, *Don Juan*, *Sherlock Holmes*. Для характеристики сильного, брутального мужчины становится главным герой американских боевиков Рэмбо. Вхождение слова *Paparazzo* в немецкий язык обусловлено выходом фильма Федерико Феллини «Сладкая жизнь» в 1961г. *Paparazzo* – это уничижительное прозвище, обозначает фотографа, скандального фоторепортера. В итальянском языке *paparazzo* – назойливый, особенно пищущий комар. По поводу происхождения имени Папораццо ведется много споров, но звукоподражательное сходство с итальянским словом, делает его подходящим для изображения персонажа режиссером в виде человекоподобного насекомого-вампира. *Paganini* называют виртуозных скрипачей, талантливых учеников, играющих на скрипке.

*Der ungarische Bassist Aladar Pege? Wegen seiner Virtuosität auch "Paganini des Basses" genannt, ist am Samstag im Alter von 67 Jahren gestorben. [3]*

Для номинации распутника, постоянно ищущего любовных приключений человека, используют *Don Juan*. Дон Жуан – персонаж многих художественных произведений, прототипом которого стал реальный человек, представитель одного из аристократических испанских родов.

*Dandy* называют человека, мужчину, тщательно следящего за эстетикой внешнего вида, изысканностью речи, поведения. Денди проявляет манеры аристократа, хотя сам чаще всего относится к среднему классу. *Dandy* заимствовано из английского в первой половине 19-го века. Данное имя собственное употреблялось многими писателями, такими как А.С. Пушкин в «Евгении Онегине», Оскар Уальд, Н. Некрасов.

*Paradiesvogel, Polemiker, Dandy, Literat: Fritz J. Raddatz war einer der schillerndsten Figuren im deutschen Journalismus. [4]*

Использование имен собственных в качестве нарицательных происходит на основе метафорического переноса. Метафорическое переосмысление как основной механизм эмоционально оценочной номинации имеет широкое место в любом языке, так как это является самым простым путем создания выразительности. Кроме того, как отмечает Р.Г. Гатауллин, немецкий язык имеет весьма ограниченный объем специализированных средств и формативов изменения эмоционально-экспрессивной характеристики языковых единиц [5, с. 71]. Экспрессивность достигается как за счет плана содержания, так и за счет чисто внешней стороны – плана выражения, когда название происходит не обычным существующим в словарном запасе словом, а чужим названием, именем другого предмета, на основе ассоциативных связей [6, с. 222]. Экспрессивное словообразование использует в качестве номинативного механизма языковой образ, основанный на представлении одного фрагмента действительности посредством другого.

Использование имен собственных в качестве нарицательных может также происходить и на основе метонимического переноса. Переосмысление имен собственных осуществляется на основе реальной или вымышленной связи между носителем данного имени и каким-либо предметом или явлением. Именем человека могут называться предметы, изобретения, авторы произведений. Например, *Saksophon* – получил свое название в честь бельгийского музыкального мастера Арнольда Сакса, *Boykott* – происходит от имени ирландского управляющего именем Ч. Бойкота, в отношении которого впервые была применена данная мера. В основу слова *Silhouette* легло имя французского министра, который был очень скуп, на которого была сделана карикатура в виде очертаний его фигуры. Вместо названия книг в следующих предложениях использовано имя автора: *Marx kenne ich auswendig. Wie viele Kapitel Mays hast du gelesen?*

#### Список литературы:

1. Шершевская Е.Б. «Говорящие» собственные имена в языке комедий и сатирической прозы И. А. Крылова // Актуальные проблемы лексикологии. – Новосибирск, 1972. – С. 245-255.
2. Нарыкова Н.А. Субсуффиксальное словообразование в немецком языке. дисс. ... канд. филол. наук.- Пятигорск, 2006.
3. ([www.dw.de/paganini-des-basses-pege-gestorben/a-2183143](http://www.dw.de/paganini-des-basses-pege-gestorben/a-2183143))
4. ([www.dw.de/A-18283556-1534.html](http://www.dw.de/A-18283556-1534.html))
5. Гатауллин Р.Г. Стилистические аспекты немецкого словообразования (На примере сложных и производных существительных и их соответствий в русском языке): Дисс. ... докт. филол. наук. – Галле, 1977. – 267с.
6. Девкин В.Д. Besonderheiten der deutschen Umgangssprache. – М.: Международные отношения, 1965. – 317 с.

**Савина Анна Александровна,**

**Слащев Егор Дмитриевич**

*РГСУ Филиал в г. Ставрополь*

### СЕМЬЯ КАК ОБЩЕСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

Семья – неотъемлемая ячейка общества, и нельзя уменьшить ее значение. Ни одна нация, ни одно сколько-нибудь культурное общество не обходились без семьи. Обозримое будущее общества также не мыслится без семьи. Для каждого человека семья – начало начал. Понятие счастья почти каждый человек объединяет, прежде всего, с семьей: счастлив тот, кто счастлив в своем доме.

Классическое определение семьи гласит, что семья — это небольшая социальная группа, члены которой связаны браком, родительством и родством, единством быта, совместным бюджетом и взаимной ответственностью.

Человек как общественное существо от рождения и до смерти может слаженно развиваться только в обществе, среди других людей. Процесс социализации является основным индикатором становления индивида, однако занятие в обществе требует от человека соблюдения установленных установок и сложившихся традиций. Нормам морали, элементарным правилам, необходимым для будущей жизни, можно обучиться лишь в семье. Для ребенка, не владеющего даже самыми простыми знаниями, семья- самое высокое, одающее первым социальным статусом, прививающее определенное поведение, постепенно дающее также и обязанности.

Семья - первичный социальный институт, без которого очень трудно приспособляться и общаться с окружающими. Если рост и обучение выполняется вне семейного круга, человеку приходится изучать правила и ограничения общества самостоятельно, а отсутствие должного воспитания может негативно сказаться на личности.

Государство по функциям в отношении к гражданам важно отличается от семьи. Как база режима власти и органов правления, оно реализовывает лишь контроль, создавая условия для жизни, не вырабатывая личностных качеств.

Если проводить параллели, семью можно назвать матерью, а государство-работодателем. Мать воспитывает, обучает, а работодатель формирует условия для труда и следит за выполнением работы. И мать также дороже работодателя, как семья ценнее государства.

Основа любого государства – это общественные институты. В не зависимости от государственного строя и формы правления в государстве общественные институты играют ключевую роль в деятельности государства. Невозможно представить государство без этих институтов.

Общие институты являются основой государственности. Государство образующим общественным институтом является семья.

В Российской империи семья создавалась один раз. Разводы практически не были за редким исключением. В семье присутствовало единоначалие, основанное на православной вере. Набожность домочадцев напрямую зависело от главы семьи. Глава семьи выдвигался и кормильцем и судьей и палачом одновременно. Все в семье подчинилось воле главы семьи. Модель семьи того времени полностью отвечало государственному строю Российской империи. Власть основывалась на православной вере.

В демократическом государстве мы можем наблюдать совершенно обратную картину. Оба супруга имеют равные права. Большинство вопросов решается на совете. Дети так же могут высказывать свои воззрения на ту или иную ситуацию в семье. Семья опирается в большинстве случаев на основе ведения общего хозяйства.

В современной России в 90-х годах XX века наблюдалось большое число разводов, нежелание молодых людей создавать семьи, очень малое количество многодетных семей. Низкая рождаемость, уменьшение численности населения.

Основная забота любого государственного строя – это забота о таком общественном институте как семья. Это должно быть государство адресующей заботой. Если в государстве будет большое количество крепких многодетных семей. Если количество разводов будет упорно снижаться, и будет расти число новых семей. То это все будет говорить о верности развития государства. О его росте и укреплении своих позиций как внутри страны, так и за его пределами. Система государство – семья это исторически сложившиеся, динамически развивающиеся и зависимая друг от друга система. Невозможно создать благополучное и крепкое государство без устоявшихся и крепких семейных ценностей. Любое развитие такого общего института как семья, говорит о развитии государства в целом. Любая отрицательная ситуация в государстве тут же отражается на семье. Если мы замечаем, нестабильность связей в большинстве семей, то это говорит о нестабильности государства в целом. Семья это один из блоков фундамента, на котором основано любое государство. Любое извращение и подмена семейных ценностей негативно отражается на государстве.

В начале 90-х годов, когда наше общество переходило от тоталитарной системы к рыночной экономике и демократии, случился обвал многих привычных ценностей. Задачи общества отразились и на отдельно взятой семье. Увеличилось количество неполных и неблагополучных семей, возросло количество детей - социальных сирот.

У любого человека должен быть: дом, семья, родня, потому что именно здесь мы найдем сочувствие, теплоту, взаимопонимание. Именно самому близкому человеку вы сможете поручить свою тайну, поговорить о самом заветном, о том, что вас волнует, посоветоваться с ними. У каждого из вас есть желание жить в дружной, удачной семье, основанной на взаимопонимании и доверии детей и взрослых.

Каждая семья – это как бы маленькое государство. И как в любом государстве, в жизни любой семьи есть свои подъемы и падения, есть красивые мгновения и грустные дни. Главное – быть вместе, понимать и помогать друг другу в трудную минуту, и радости и горе делить на всех. А еще надо иметь терпение, потому что безупречных семей не бывает, как не бывает и идеальных людей. Терпение и прощение – необходимы для нормальной жизни семьи. Ведь жизнь государства формируется из жизни многих его семей, и от их нравственного здоровья зависит здоровье нации, здоровье наших детей. А все начинается с семьи. Крепкая семья – сильное государство.

Конечно, каждая страна (государство) имеет свои законы, Конституцию и правительство, а так же народ. В семье все, похоже. Родители, самые старшие, это те, кто получает деньги, покупает еду, одевает детей, воспитает их, дает важные советы. Кратко – учит жить. Можно допустить, что это правительство. Законы и Конституция – это традиции, правила, которые нарушать нельзя. А народ – это то, что мы зовем детьми. Они растут, поглощая все, как губки, и, конечно же, в ближайшем будущем они так же совершат потомство, которое будет так же жить здесь и делать все возможное для дальнейшего существования.

С одной стороны семья, которая не может воспитать в своем ребенке нужные качества, не за что не сможет пережить тяжкие времена. Ведь то, что мы делаем, отображается и на ней. Если семья неблагополучная, то в большинстве случаев там вырастают преступники. Преступники воруют, убивают, насилюют. Все это сказывается на преступном мире нашей страны. Чем больше преступность, тем меньше вероятность полной безопасности в государстве, поэтому люди будут искать более безопасное место как для себя, так и для семьи.

Таким образом, если в семье полное взаимопонимание и гармония, ее можно назвать сильной. А сильная семья в итоге порождает сильное государство.

#### Список литературы:

1. Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. – М., 1992.
2. Кола Д. Политическая социология. – М., 2001. – С. 282.
3. Хомский Н. Прибыль на людях. – М., 2002. – С. 59.
4. Кожаев Ю.П., Матяш С.А., Косоплечев А.В., Алиев Н.Н., Осмоловский Г.Н., Закипной М.В., Козлова Е.В., Коршунов А.Г., Карелова О.Л., Телепченкова Н.В., Зевеке О.Ю., Садовой В.И., Языкова А.И. Теоретические и практические аспекты подготовки кадров сферы туризма в развитых странах мира / Под редакцией Зевеке О.Ю. - Москва, 2013.
5. Кожаев Ю.П. Маркетинговая концепция программ лояльности в сфере гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry, материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 100-103
6. Зевеке О.Ю., Кожаев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
7. Кожаев Ю.П. Деятельность государства по формированию института туризма в РФ / Материалы Афанасьевских чтений. 2014. № 1. С. 213-216.
8. Будивская А.А., Зевеке О.Ю., Кожаев Ю.П., Титова Н.Е., Тырина Т.Г. Маркетинг / Учебное пособие для ВУЗОВ / Москва, 2013.
9. Кожаев Ю.П. Банковское дело: деньги, кредит, банки / Учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим и управленческим специальностям / Ю. П. Кожаев, Ф. Р. Миришли. Москва, 2012.
10. Веревкин Л.П., Матяш С.А. Кризис или проблемы капитала // Энергия: экономика, техника, экология 2011 №8.с. 59-63
11. Матяш С.А. Использование биометрических технологий при обеспечении информационной безопасности деятельности организации.// Техника и технология. 2010. №3.с. 78-80
12. Башин Ю.Б., Борисов К.Б., Телепченкова Н.В. Информационный капитал как средство обеспечения структурных преобразований экономических объектов / Межотраслевая информационная служба. 2008. № 2. С. 3-12.
13. Матяш С.А. Практические аспекты обеспечения безопасности информации на наиболее уязвимых участках офисной деятельности / Монография / С.А. Матяш ; РГСУ, Москва. 2009.
14. Кожаев Ю.П. Маркетинг // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Ю.П. Кожаев, Н.Е. Титова; М-во образования и науки Российской Федерации, Новый гуманитарный ин-т. Электросталь. М., 2010. (изд. 3-е)
15. Матяш С.А. Инвестиционный анализ // Учебное пособие /Ленинградский гос. Ун-т им. А.С. Пушкина, Московский филиал.//Москва, 2012.



16. Кожаев Ю.П. Развитие предпринимательства в Азербайджане в период проведения социально-экономических реформ / Монография / Ленинградский гос. Ун-т им. А.С. Пушкина.//Санкт-Петербург, 2010.
17. Авраменко Ю.С., Кравченко С.А. Программа студенческого обмена как фактор социокультурного развития общества / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. - Ставрополь, 2013. С. 235-237.
18. Авраменко Ю.С., Прилещихин Е.О. Нетрадиционные виды туризма в России / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. - Ставрополь, 2013. С. 274-276.
19. Авраменко Ю.С. К вопросу о перспективных видах туризма: бизнес-туризм / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. - Ставрополь, 2013. - С. 233-235.
20. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
21. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 230-234.
22. Pakhalkova Yu.N., Vergun T.V. Features of social work with the families which are in the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 155-157.
23. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
24. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
25. Гончаров В.Н. Общественная информация: функции управления в социальной сфере // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 4-1. - С. 186-189.

*Савина Анна Александровна,  
Слащев Егор Дмитриевич  
РГСУ Филиал в г. Ставрополь*

### **ГОСУДАРСТВО КАК ОБЩЕСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ**

Нет человека вне общества. Человек всегда находится в предназначенных отношениях и отношениях с другими людьми. Даже если он живет абсолютно изолированно от других людей, все равно он так или иначе с ними объединен. Скажем, ему нужно одеваться. Но эту одежду выпускают другие люди. Компьютер, например, творит реальный мир, и формируется впечатление, что можно жить от общества совершенно сам по себе, как Робинзон Крузо. На самом деле это полное истина. Компьютер создан не одним человеком, а многими людьми, находящимися, возможно, в разных точках земного шара. Но эти люди объединены, то есть находятся в предназначенных отношениях между собой. И не имеет никакого значения, что кто-то из них сидит дома и пишет какую-то более безупречную программу для компьютера. Ведь он ее пишет не для себя, а для потребителя. Но человек может обособляться только в обществе.

Государство зародилось примерно шесть тысяч лет назад. Таким образом, общество было без государства больше тридцати тысяч лет. Возникновение государства есть случайный процесс исторического развития.

Государство появилось из общества и превратилось в независимый орган, стоящий над обществом и вместе с тем взаимодействующий с ним.

Формы реакции государства и общества можно рассматривать исходя из разнообразных позиций. В данном случае, как мне представляется, такой анализ можно провести, выбрав в качестве конечных принципов круга общественной жизни: экономическую, духовную и социальную. В настоящем общественном мире нет никакого царства свободы. В социальной сфере взаимодействие общества и государства, прежде всего, выражается в том, что государство оказывает назначенную помощь нуждающимся членам общества. Эта помощь реализуется в разных формах: пенсии, их регулярная индексация, льготы пенсионерам и инвалидам, бесплатное образование и бесплатная медицина, бесплатное жилье или предоставление социального жилья и др. Обычно те государства, которые сильно проявляют себя в социальной сфере, принято называть социальными государствами.

Взаимодействие общества и государства – явление закономерное и естественное, ибо без такого взаимодействия не было бы ни общества, ни государства. Но должны существовать определенные границы взаимодействия. Абсолютизация общества, нежелание его членов слушаться государству, соблюдать юридические нормы и законы приводит к анархии.

Абсолютизация государственной власти приводит к диктатуре, сдерживанию прав человека, репрессиям инакомыслящих, политических партий и вообще оппозиционеров. Поэтому и нужен поставленный предел реакций общества и государства. Этот предел устанавливается гражданским обществом. Гражданское общество – это такое общество, в котором есть частные структуры в виде разнообразных организаций, движений, комитетов, ассоциаций, обществ, собраний и т. д., действующие в рамках юридических законов и норм и выражающие заметное влияние на должностные органы власти. Оно поддерживает определенный баланс между обществом и государством. Если государство начинает превышать свои полномочия, то структуры гражданского общества напоминают ему о пределах вторжения государства в дела общества.

Связи между обществом и государством всегда носили двойственный характер. Главная причина заключается в том, что общество как социальное образование апеллирует к морали, а государство как политическая система – к интересам. Отсюда коллизии между моралью и политикой.

В заключение заметим, что в настоящее время в связи с происходящими глобализационными процессами реакция общества и государства претерпевает существенные трансформации. Значение государства пробуют принизить, связать ее лишь к соблюдению прав человека, защиты демократических принципов и т. д. Но такое отношение к государству уже приводит к негативным результатам. В экономической сфере, например в развивающихся странах, государства фактически лишены возможности заниматься национальной экономикой, так как их нишу заполнили транснациональные корпорации. Результат известен: жизненный уровень большинства населения резко опустился. Это порождает социальные катаклизмы со всеми вытекающими отсюда последствиями. В духовной сфере государство лишено потенциала, содействовать сохранению национальной культуры. Иммиграция миллионов людей из одной страны в другую понемногу приводит к размыванию национальной идентичности. Одним словом, сорван баланс в реакциях государства и общества. И если этот баланс не будет восстановлен, то человечество может встретить с непредсказуемыми последствиями.

**Список литературы:**

1. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
2. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 230-234.
3. Pakhalkova Yu.N., Vergun T.V. Features of social work with the families which are in the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 155-157.
4. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
5. Авраменко Ю.С. К вопросу о перспективных видах туризма: бизнес-туризм / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. - Ставрополь, 2013. - С. 233-235.
6. Авраменко Ю.С., Кравченко С.А. Программа студенческого обмена как фактор социокультурного развития общества / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. - Ставрополь, 2013. С. 235-237.
7. Авраменко Ю.С., Прилепских Е.О. Нетрадиционные виды туризма в России / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. - Ставрополь, 2013. С. 274-276.
8. Башин Ю.Б., Борисов К.Б., Телепченкова Н.В. Информационный капитал как средство обеспечения структурных преобразований экономических объектов / Межотраслевая информационная служба. 2008. № 2. С. 3-12.
9. Будивская А.А., Зевеке О.Ю., Кожаев Ю.П., Титова Н.Е., Тырина Т.Г. Маркетинг / Учебное пособие для ВУЗОВ / Москва, 2013.
10. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
11. Вережкин Л.П., Матяш С.А. Кризис или проблемы капитала // Энергия: экономика, техника, экология 2011 №8.с. 59-63.
12. Гончаров В.Н. Общественная информация: функции управления в социальной сфере // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 4-1. - С. 186-189.
13. Зевеке О.Ю., Кожаев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
14. Кожаев Ю.П. Банковское дело: деньги, кредит, банки / Учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим и управленческим специальностям / Ю. П. Кожаев, Ф. Р. Миришлы. Москва, 2012.
15. Кожаев Ю.П. Деятельность государства по формированию института туризма в РФ / Материалы Афанасьевских чтений. 2014. № 1. С. 213-216.
16. Кожаев Ю.П. Маркетинг // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Ю.П. Кожаев, Н.Е. Титова; М-во образования и науки Российской Федерации, Новый гуманитарный ин-т. Электросталь, М., 2010. (изд. 3-е)
17. Кожаев Ю.П. Маркетинговая концепция программ лояльности в сфере гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 100-103
18. Кожаев Ю.П. Развитие предпринимательства в Азербайджане в период проведения социально-экономических реформ / Монография / Ленинградский гос. Ун-т им. А.С. Пушкина.//Санкт-Петербург, 2010.
19. Кожаев Ю.П., Матяш С.А., Косоплечев А.В., Алиев Н.Н., Осмоловский Г.Н., Закипной М.В., Козлова Е.В., Коршунов А.Г., Карелова О.Л., Телепченкова Н.В., Зевеке О.Ю., Садовой В.И., Языкова А.И. Теоретические и практические аспекты подготовки кадров сферы туризма в развитых странах мира / Под редакцией Зевеке О.Ю. - Москва, 2013.
20. Кола Д. Политическая социология. – М., 2001. – С. 282.
21. Матяш С.А. Инвестиционный анализ // Учебное пособие /Ленинградский гос. Ун-т им. А.С. Пушкина, Московский филиал.//Москва, 2012.
22. Матяш С.А. Использование биометрических технологий при обеспечении информационной безопасности деятельности организации.// Техника и технология. 2010. №3.с. 78-80
23. Матяш С.А. Практические аспекты обеспечения безопасности информации на наиболее уязвимых участках офисной деятельности / Монография / С.А. Матяш ; РГСУ, Москва. 2009.
24. Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. – М., 1992.
25. Хомский Н. Прибыль на людях. – М., 2002. – С. 59.

**Нарыкова Н.А.,**  
Ставропольский филиал Краснодарского  
университета МВД России,  
г. Ставрополь

## ПЕРЕХОД СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО ANSTALT В СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА

**Аннотация:** Статья посвящена рассмотрению процесса десемантизации немецкого существительного *Anstalt* и его превращению в словообразовательный формант, субсуффикс. Субсуффикс занимает промежуточное звено между самостоятельным словом и суффиксом.

**Ключевые слова:** словосложение, словообразование, разговорная речь, субсуффикс, субдери́ват, десемантизация, существительное трансформация.

**Annotation:** Article is devoted to the process of the desemantization of the gerмен noun *Anstalt* and its transformation from the independent part of speech into the subsuffix.

**Key words:** composition, word-formation, conversational speech, a subsuffix, a subderivative, loss of the meaning, desemantization, noun, transformation.

Продолжая тему существования в словообразовании такого словообразовательного форманта переходного типа, называемого в научной литературе полуаффиксом, аффиксоидом, субсуффиксом, в настоящей работе мы хотели бы осветить переход самостоятельного слова *Anstalt* в разряд словообразовательных элементов. К субсуффиксам относятся морфемы, функционирующие как суффиксы, но еще широко используемые в качестве самостоятельных слов, хотя и с размытой семантикой.

В словообразовательном словаре под редакцией М.Д. Степановой зафиксирован ряд субсуффиксов места или помещения: -*statt/-stätte*, -*hof*, -*amt* [1]. Субсуффиксами они стали по основному своему значению, относятся к нейтральным, немаркированным стилистически образованиям. Что же относит их к субсуффиксам, а не к сложным словам? С одной стороны, перечисленные субсуффиксы места и помещения, соответствуют основным критериям выделения субсуффиксов [2, с.105-106; 1, с.529]. Они имеют длинные ряды образований. В обратном словаре зафиксировано 91 образование на -*stätte*, 131 образование на -*amt*, 102 - на -*hof* [3]. Эти форманты имеют соответствия с существительными, хотя нельзя сказать, что все они функционируют самостоятельно. *Amt*, *Stätte*, например, практически не употребляются самостоятельно. Семантический сдвиг у субсуффиксов места и помещения незначителен, то есть в самостоятельном употреблении соответствующие им существительные обозначают место, двор, дом, учреждение. В силу своего основного значения, требующего конкретизации в речи, вышеперечисленные существительные

выступали чаще в составе сложных слов, что привело их к проявлению еще более обобщенного значения и возможности образовывать все новые и новые существительные, теперь уже неразложимые в словосочетания. Наряду с субсуффиксами места существуют также частотные компоненты *-haus*, *-stelle*, *-heim*. Они практически не претерпели структурно – семантического изменения. Однако значения, придаваемые образованиям этими частотными элементами очень широки. Сравним, например, *Krankenhaus* – больница, *Bienenhaus* – улей, *Kühlhaus* – холодильник, *Arbeitshaus* – исправительная колония. В составе этих слов *Haus* расширяет свое значение «дом», «помещение». Сема места сохраняется только в глубинной структуре. Поэтому, по нашему мнению, *-haus*, тяготея к корневым морфемам (многие производные с *-haus* относятся к композитам), находится на стадии перехода в словообразовательные элементы. Это замечание не противоречит общему пониманию субсуффиксальной теории, а только подчеркивает еще раз мысль о том, что степень десемантизации второго компонента на разных временных отрезках различна. Субдериваты могут существовать наряду со сложными словами, а одна и та же основа в разных образованиях может выступать то как субсуффикс, то как компонент сложного слова, то как частотный компонент. Смысловой центр в субдериватах места, помещения расположен в производящей основе. [4]

В результате анализа художественной литературы было отмечено, что признаки морфем промежуточного характера проявляет формант *-anstalt*. В языке он чаще встречается в производных, чем в самостоятельном употреблении. Многие существительные с *-anstalt* входят в основной словарный фонд немецкого языка. В обратном словаре Г. Мутмана зафиксировано 51 образование на *-anstalt* [3].

В самостоятельном употреблении существительное *Anstalt* встречается в значении «меры», «приготовления» в таких выражениях, как *Anstalt machen (treffen)* – готовиться, принимать меры, *keine Anstalten machen* – не собираться делать чего-либо, *etwas zu tun, Anstalten zur Reise treffen* – собираться в дорогу. В перечисленных выражениях существительное *Anstalt* имеет абсолютно другое значение, не связанное со значением «учреждение», «заведение», «институт». Например:

*Da Lotte keine Anstalten machte, gleich selbst zu lesen, nahm Lena den Brief noch einmal auf, und mit einer unwilligen Kopfbewegung begann ihr die folgende Stelle vorzulesen* [5].

В значении «учреждение», «учебное заведение» существительное *die Anstalt* употребляется чаще всего либо с придаточным дополнительным, где объясняется его назначение, либо после производного, часто с указательными и вопросительными местоимениями *diese, solche, jene, welche*, либо самостоятельное употребление провоцируется или поощряется контекстом. При этом контекст содержит необходимую информацию об организации, учреждении или заведении. Например:

*Jeder Student, der sich dem etwa alle drei Jahre hier stattfindenden Examen unterwirft - die Anstalt soll Raum für mehr denn 12000 Studenten bieten -, wird in eine dieser Buchten gesperrt* [5].

*Es entsteht...das tauschwirtschaftliche System,...das neben Haus, Gemeinde und Staat, eine zunehmende Zahl gesellschaftlicher Organe, Anstalten, Geschäfte, die sogenannten Unternehmungen stellt...* [5]

В первом случае существительное *Anstalt* употреблено после описания ситуации, в которой фигурируют студенты, экзамены, что делает ясным, что речь идет об учебном заведении. Во втором примере *Anstalt* объединяет в себе разного рода заведения, организации.

Превращение существительного в субсуффикс обусловлено значением самого существительного. «Учреждение», «заведение» требуют объяснения, точного указания, конкретизации. Не смотря на то что на государственном канале ZDF выходит передача политической сатиры под названием «*Anstalt*», что может переводиться, как «дурдом». нельзя сказать: *Das ist eine Anstalt*, так же, как в русском языке *это учреждение* или *это заведение*. Оба предложения имеют в своей структуре незаконченную мысль. Конкретизация реализуется в первом компоненте образования. В производных словах *-anstalt* обладает общей семьей места или помещения, но может быть наполнен другими коннотациями, расширяющими или изменяющими значение всего производного слова. Например: *Bedürfnis-, Beerdigungs-, Beseitigungs-, Fernseh-, Feuerversicherungs-, Nervenheil-, Idioten-, Irren-, Korrekptions-, Kredit-, Lehr-, Münz-, Straf-, Taubstumm-, Versuchs-, Wäsch-, Justizvollzugs-, Landes-, Leih-, Treuhandanstalt*.

Анализируя морфологическую структуру производных с *-anstalt*, мы приходим к выводу, что в качестве первого компонента могут выступать основы существительных: *Post-, Kredit-, Idiotenanstalt*; прилагательных: *Taubstummanstalt*; основы глаголов: *Sende-, Schwimm-, Leih-, Kopieranstalt*.

Количество образований с *-anstalt* может превышать число существительных, указанных в обратном словаре. Это происходит благодаря отсутствию у *-anstalt* стилистической окраски и способности легко присоединяться к основам разных частей речи, что в свою очередь ведет к десемантизации исходного компонента. Наличие подобных субсуффиксов с широкой семьей позволяет во многих случаях заменять точные названия тех или иных заведений на названия, воспроизведенные окказионально. Десемантизация, исчезновение четких границ употребления особенно «приветствуется» в разговорной речи. Рассмотрим некоторые примеры.

*“Privatanstalten Ihrer Art müssen einen ständigen Arzt haben. ...”* [6, с.292].

*Susanne schob den Kinderwagen an der Gasanstalt vorbei, die Hauptstraße entlang und über die Brücke bis zum Rathausplatz* [7, с.28].

*Kein Wunder, daß er sich mit so einer glatten Haut nicht an die Marie Krüger herantraute, wenn sie dann und wann wie eine Katze in der Badeanstalt herumstrich* [8, с.6].

Из приведенных примеров очевидно, что образования на *-anstalt* могут проявлять как признаки сложных слов, так и субдериватов. Образования на *-anstalt* могут быть разложены в атрибутивные словосочетания, например: *Reparaturanstalt – Anstalt der Reparaturen, Privatanstalt – private Anstalt*, что доказывает их отнесение к сложным словам. Другие же, например, *Irrenanstalt, Badeanstalt* не могут быть разложены в словосочетания. Значение, придаваемое компонентом *-anstalt* характеризуется только общей семьей места (*станция, мастерская, клиника, заведение*), но оно шире, чем это может позволить второй компонент сложного слова. Если в композите первый компонент ограничивает значение второго, то в субдериватах на *-anstalt* производящая основа определяет значение всего слова, является смысловым центром, что характерно для дериватов. Анализ зафиксированных в словаре Г. Мутмана образований с *-anstalt* приводит нас к выводу о том, что более 50% образований относятся к субдериватам.

Во многих образованиях субсуффикс *-anstalt* может быть заменен без серьезных смысловых изменений на другие субсуффиксы места, признаваемые большинством германистов или на частотные компоненты, например: *-stelle, -stätte, -heim, -amt* (*Entbindungsanstalt – Entbindungsheim, Erziehungsanstalt – Erziehungsheim, Fürsorgeanstalt – Fürsorgeamt, Heilanstalt – Heilstätte, Missionsanstalt – Missionshaus*). Возможность варьирования словообразовательного форманта расширяет границы употребления данного субсуффикса.

#### Список литературы:

1. Словарь словообразовательных элементов немецкого языка / А.Н. Зуев, И.Д. Молчанова, Р.З. Мурясов и др.; Под рук. М.Д. Степановой. – 2-е изд., стереотип. – М.: Русский язык, 2000. – 536 с.
2. Степанова М.Д. Методы синхронного анализа лексики. – М: Высшая школа, 1968. – 200 с.
3. Muthmann G. Rückläufiges Wörterbuch der deutschen Gegenwartssprache. – Tübingen: Niemeyer, 1991. – 999 с.

4. Нарыкова Н.А. Субсуффиксальное словообразование в немецком языке. дисс. ...канд. филол. наук.- Пятигорск, 2006.
5. <http://www.dwds.de/cgi-bin/portall.pl?search=Anstalt>
6. Remarque E. M., Drei Kameraden. – М.: Verlag für fremdsprachige Literatur, 1960. – 456 S.
7. Hardel L., Die lustige Susanne. – Berlin: Der Kinderbuchverlag, 1969. – 134 S.
8. Noll D., Die Abenteuer des Werner Holt. – Aufbau - Verlag Berlin und Weimar, 1985. – 563 S.

*Лапина Екатерина Викторовна*  
*Студентка СтГАУ, г. Ставрополь*

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

**Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы возможности применения информационных технологий в агропромышленном комплексе, а также проведен анализ зарубежного опыта.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное производство, информационная политика, информационно-консультационная деятельность.

**Annotation:** In article questions of possibility of application of information technologies in agroindustrial complex are considered, and also the analysis of foreign experience is carried out.

**Key words:** agricultural production, information policy, information and consulting activity.

В современном обществе развитие большинства сфер деятельности в значительной степени определяется тем, насколько эффективно организовано информационное обеспечение. Конкурентоспособность отдельных организаций и отраслей в целом, их привлекательность для отечественных и иностранных инвесторов во многом зависит от уровня развития информационных технологий.

Сегодня в сельскохозяйственной отрасли недостаточно развит процесс построения информационных систем на основе новейших информационных технологий [1,21,22]. Необходимость внедрения информатизации в агропромышленном комплексе (АПК) связана со снижением управляемости социально-экономическими процессами на всех уровнях. Главной причиной формирования сферы информационно-консультационного обслуживания в АПК следует считать усложнение процессов учета, планирования, контроля и управления, как на уровне предприятий, так и на районном, региональном и федеральном уровнях. Важнейшим стратегическим приоритетом функционирования системы информационно-консультационного обеспечения является создание условий для эффективного развития сельскохозяйственного производства, его обеспечение необходимыми информационными ресурсами, профессиональная поддержка принятия управленческих решений [9,14,18]. Кризисное состояние отрасли, изменившиеся приоритеты в области управления, неразвитость инфраструктуры сельскохозяйственного производства, неподготовленность кадров в управлении сельскохозяйственными предприятиями в рыночных условиях, информационный и правовой хаос усиливают актуальность этих задач. Это же определяет их сложность, необходимость системного подхода в их решении [10,16].

Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ в настоящее время реализует Проект поддержки осуществления реформ в сельском хозяйстве (АРИС), предусматривающий создание системы рыночной информации во всех субъектах Российской Федерации и информационно-консультационной службы АПК (ИКС) [2,5,23]. В нем предусмотрено повысить уровень обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей, эффективность доведения до них современных знаний и коммерческой информации в удобном для усвоения виде за счет внедрения новых информационных технологий на основе современной компьютерной техники [17,19]. Основная задача государства в области информационной политики заключается в том, чтобы обеспечить постоянное пополнение информационных фондов, развивать на основе коммуникационных технологий информационную систему, способную обеспечить товаропроизводителям максимально свободный доступ к информационным ресурсам в сфере науки, технологий и образования [3,7,11]. Мировой опыт показывает, что эффективное использование аграрного научно-технического потенциала в значительной степени зависит от организации оперативной информации о научных достижениях и конкретных инновациях, полученных в результате научно-технической деятельности по комплексу технических, технологических, биологических и иных вопросов развития сельского хозяйства и функционирования его предприятий и организаций. И здесь важнейшую роль играют региональные информационно-консультационные службы [8,12,24]. Именно на уровне региона следует искать значительный ресурсный потенциал для развития системы информационно-консультационного обеспечения производства. Здесь требуется всесторонний учет риска управленческой деятельности, поскольку зависимость условий и результатов производства от случайных, прежде всего погодных, биологических и рыночных факторов здесь особенно велика [4,13,20].

Информационно-консультационная деятельность имеет индивидуальный подход к каждому клиенту, требует профессионализма и значительной специализации. Помощь в решении комплексных проблем управления в сельском хозяйстве чаще всего может осуществляться консультантами не единолично, а командой разнопрофильных специалистов. Незнание тонкостей технологии может привести к отрицательному результату, невосполнимым потерям, экологическому ущербу [6,15,25].

### Список литературы:

1. Аракелов О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. -Ставрополь: АГРУС, 2014. - С. 114-117.
2. Длошев А.И., Аникуев С.В., Гальвас А.В. и др. Современные технологии в образовании // Развитие системы образования -обеспечение будущего. – Одесса. - 2013. - С. 60-97.
3. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В. и др. Информатика. Курс лекций. -Ставрополь, 2011. Том 2.
4. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 192с.
5. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок / Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2013. - С. 76-78.
6. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа // Вестник АПК Ставрополья. - 2013. - № 1 (9). - С. 77-79.
7. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. – Ставрополь: АГРУС, 2012. - С. 109-112.
8. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И. Нейросетевые модели многоходовых сумматоров по модулю два // Фундаментальные исследования. -2008. - № 3. – С. 73-74.
9. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И. Систематическая матрица для цифровой фильтрации в модулярной арифметике // Современные наукоемкие технологии. - 2007. - № 11. - С. 98-100.
10. Калмыков И.А., Зиновьев А.В., Тимошенко Л.И., Оленева Д.А. Математические модели цифровой обработки сигналов, используемые в современных информационных технологиях систем управления //Успехи современного естествознания. - 2009. - № 4. - С. 38-39.
11. Калмыков И.А., Петлеваний С.В., Тимошенко Л.И., Лисицын А.В. Разработка преобразователя модулярного кода ПСКВ в позиционный код // Современные наукоемкие технологии. - 2006. - № 4. - С. 57-59.
12. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И., Чипига А.А. Разработка преобразователя позиционного кода в полиномиальную систему класса вычетов // Современные наукоемкие технологии. - 2006. - № 4. - С. 59-60.



13. Кузьменко И.П., Тимошенко Л.И. Систематические принципы организации вычислений в спецпроцессоре цифровой обработки сигналов с параллельно-конвейерным распределением вычислительного процесса // *Культура и общество: история и современность: материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции.* – Ставрополь: АГРУС, 2013. – С. 76-78.
14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. – 156с.
15. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофеев А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // *Философия права.* – 2015. – № 2(69).
16. Тимошенко Л.И. Нейросетевая реализация вычислений в полиномиальной системе классов вычетов // *Фундаментальные исследования.* – 2008. – № 3. – С. 71-73.
17. Тимошенко Л.И. *Информатика.* Учебное пособие. – Ставрополь, 2014. – Том Часть 2.
18. Тимошенко Л.И. Анализ основных методов прямого преобразования из позиционной системы счисления в модулярный полиномиальный код // *Современные наукоемкие технологии.* – 2007. – № 9. – С. 23-24.
19. Тимошенко Л.И. Применение математической модели обладающей свойством кольца, для реализации цифровой обработки сигналов // *Современные наукоемкие технологии.* – 2007. – № 9. – С. 22-23.
20. Тимошенко Л.И. Реализация модульных операций в кольце полиномов с помощью нейронных сетей // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* – 2015. – № 1-1. – С. 22-25.
21. Тимошенко Л.И. Разработка нейросетевых реализаций базовых операций обобщенного дискретного преобразования Фурье в кольце полиномов // *Международный журнал экспериментального образования.* – 2015. – № 2-3. – с. 367-371.
22. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. – Ставрополь, 2014. – Том Часть 2.
23. Тимошенко Л.И. Реализация модульных операций в кольце полиномов с помощью нейронных сетей // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* – 2015. – № 1-1. – С. 22-25.
24. Тимошенко Л.И. Разработка нейросетевых реализаций базовых операций обобщенного дискретного преобразования Фурье в кольце полиномов // *Международный журнал экспериментального образования.* – 2015. – № 2-3. – С. 367-371.
25. Тимошенко Л.И. Дискретное преобразование Фурье и его быстрые алгоритмы // *Современные наукоемкие технологии.* – 2014. – № 12-2. – С. 188-193.
26. Щелкунова Ю.О., Калмыков И.А., Резеньков Д.Н., Петлеванный С.В., Тимошенко Л.И., Сагдеев А.К., Емардукова Я.В. Устройство для умножения полиномов по модулю // Патент на изобретение №2321883, Российская Федерация (RU) 16.10.2006.

*Лапина Екатерина Викторовна  
Студентка СтГАУ, г. Ставрополь*

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

**Аннотация:** В статье рассмотрены новые возможности применения информационных технологий в агропромышленном комплексе, а также проведен анализ зарубежного опыта.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное производство, информационная политика, информационно-консультационная деятельность.

**Annotation:** In article new opportunities of application of information technologies in agro-industrial complex are considered, and also the analysis of foreign experience is carried out.

**Key words:** agricultural production, information policy, information and consulting activity.

Информационная технология (ИТ) – процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта. Основная цель ИТ – получать посредством переработки первичных данных информацию нового качества, на основе которой вырабатываются оптимальные управленческие решения [3,7,11].

В агропромышленном комплексе (АПК) все чаще появляются условия и прилагаются значительные усилия по внедрению ИТ. Это программы по оптимизации размещения сельскохозяйственных культур, по расчету доз удобрений, по проведению комплекса землеустроительных работ, по ведению государственного земельного кадастра и многие другие [17,19].

Анализируя роль и значение ИТ для современного этапа развития АПК, можно сделать выводы о том, что эта роль является стратегически важной, а ее значение будет быстро возрастать. Примером новых возможностей ИТ в АПК является GPS-навигация. Когда-то сугубо военная разработка сегодня активно внедряется аграриями. Во многих сельхозпредприятиях спутниковая система навигации, установлена на технике, работающей в поле. Знать местонахождение комбайна – значит суметь избежать вынужденного простоя и сэкономить время. Еще одна технологическая новинка – автоматизированный метеорологический комплекс [1, 21,22]. Данные о сумме эффективных температур, количестве осадков, влажности почвы на четырех уровнях со специального агро модуля поступают по телефонным линиям в компьютер агронома. Все данные обрабатываются компьютером, и сотрудник, которому они необходимы для работы, может их в любой момент посмотреть, не покидая своего рабочего места. Данные о количестве осадков, выпавших зимой, помогли аграриям рассчитать, сколько удобрений придется закупить к новому посевному сезону [9,14,18].

Заслуживающими внимания являются и программы для агробизнеса, созданные компанией «АдептИС» г. Воронеж. Конфигурация "АдептИС: Расчет оптимального рациона" предназначена для расчета оптимальных рецептов комбикормов, сбалансированных по любому числу показателей питательности. Важное условие для повышения продуктивности животных - высокое качество кормов и рациональное их использование [2,5,23]. Расчет рационов по детализированным нормам - одна из наиболее сложных задач в работе специалистов-зоотехников. Отдельно стоит отметить конфигурацию "АдептИС: Сводное планирование в сельском хозяйстве", которая предназначена для расчета плановой себестоимости продукции сельского хозяйства и анализа структуры возникающих затрат. Основой планирования себестоимости продукции является заполнение технологических карт животноводства и растениеводства [8,12,24].

Для реализации новых разработок необходима отдельная национальная программа по информатизации и автоматизации сельского хозяйства. При этом должны быть четко сформулированы этапы работы и определены ориентиры и результаты [10,16]. Важно рассмотрение вопроса в комплексе, создание стройной системы, которая бы учитывала широкий круг развития ИТ и агробизнеса, вопросы экологии [6,15,25].

### Список литературы:

1. Аракелов О.Г., Тимошенко Л.И. *Безопасность труда при работе с персональным компьютером* // *Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции.* –Ставрополь: АГРУС, 2014. – С. 114 -117.
2. Алошев А.И., Аникуев С.В., Гальвас А.В., Жданов В.Г., Ивашина А.В., Кобозев В.А., Логачева Е.А., Привалов Е.Е., Тимошенко Л.И., Шарипов И.К. Современные технологии в образовании // Развитие системы образования -обеспечение будущего. - Одесса. - 2013. - С. 60-97.
3. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В. и др. Информатика. Курс лекций. -Ставрополь, 2011. Том 2.
4. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 192с.
5. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок / Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2013. – С. 76-78.
6. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. *Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа* // *Вестник АПК Ставрополя.* - 2013. - № 1 (9). - С. 77-79.

7. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. – Ставрополь: АГРУС, 2012. - С. 109-112.
8. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И. Нейросетевые модели многоходовых сумматоров по модулю два // Фундаментальные исследования. -2008. - № 3. – С. 73-74.
9. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И. Систематическая матрица для цифровой фильтрации в модулярной арифметике // Современные наукоемкие технологии. - 2007. - № 11. - С. 98-100.
10. Калмыков И.А., Зиновьев А.В., Тимошенко Л.И., Оленева Д.А. Математические модели цифровой обработки сигналов, используемые в современных информационных технологиях систем управления // Успехи современного естествознания. - 2009. - № 4. - С. 38-39.
11. Калмыков И.А., Петлеванный С.В., Тимошенко Л.И., Лисицын А.В. Разработка преобразователя модулярного кода ПСКВ в позиционный код // Современные наукоемкие технологии. - 2006. - № 4. - С. 57-59.
12. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И., Чипига А.А. Разработка преобразователя позиционного кода в полиномиальную систему класса вычетов // Современные наукоемкие технологии. - 2006. - № 4. - С. 59-60.
13. Кузьменко И.П., Тимошенко Л.И. Систематические принципы организации вычислений в спецпроцессоре цифровой обработки сигналов с параллельно-конвейерным распределением вычислительного процесса / Культура и общество: история и современность: материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь: АГРУС, 2013. - С. 76-78.
14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. -156с.
15. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофеев А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Философия права. - 2015. - № 2(69).
16. Тимошенко Л.И. Нейросетевая реализация вычислений в полиномиальной системе классов вычетов // Фундаментальные исследования. - 2008. - № 3. - С. 71-73.
17. Тимошенко Л.И. Информатика. Учебное пособие. - Ставрополь, 2014. – Том Часть 2.
18. Тимошенко Л.И. Анализ основных методов прямого преобразования из позиционной системы счисления в модулярный полиномиальный код // Современные наукоемкие технологии. - 2007. - № 9. - С. 23-24.
19. Тимошенко Л.И. Применение математической модели обладающей свойством кольца, для реализации цифровой обработки сигналов // Современные наукоемкие технологии. - 2007. - № 9. - С. 22-23.
20. Тимошенко Л.И. Реализация модульных операций в кольце полиномов с помощью нейронных сетей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. - № 1-1. - С. 22-25.
21. Тимошенко Л.И. Разработка нейросетевых реализаций базовых операций обобщенного дискретного преобразования Фурье в кольце полиномов // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. - № 2-3. – с. 367-371.
22. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. - Ставрополь, 2014. - Том Часть 2.
23. Тимошенко Л.И. Реализация модульных операций в кольце полиномов с помощью нейронных сетей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. - № 1-1. - С. 22-25.
24. Тимошенко Л.И. Разработка нейросетевых реализаций базовых операций обобщенного дискретного преобразования Фурье в кольце полиномов // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. - № 2-3. – с. 367-371.
25. Тимошенко Л.И. Дискретное преобразование Фурье и его быстрые алгоритмы // Современные наукоемкие технологии. - 2014. - № 12-2. – С. 188-193.
26. Щелкунова Ю.О., Калмыков И.А., Резеньков Д.Н., Петлеванный С.В., Тимошенко Л.И., Сагдеев А.К., Емарлукова Я.В. Устройство для умножения полиномов по модулю // Патент на изобретение №2321883, Российская Федерация (RU) 16.10.2006.

*Дмитриенко Александра Евгеньевна  
Студентка СтГАУ, г. Ставрополь*

## И ДЕЛУ –ВРЕМЯ И ПОТЕХЕ - ЧАС

**Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы организации учебного процесса, рационального использования режимов труда и отдыха, а также правила личной гигиены и режима дня.

**Ключевые слова:** Рациональный режим труда и отдыха, учебный процесс, личная гигиена, режим дня.

**Annotation:** The article discusses the educational process, management regimes of work and rest, as well as personal hygiene and mode of the day.

**Key words:** Rational mode of work and leisure, learning process, personal hygiene, daily routine.

Здоровье - бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества. Здоровье помогает нам выполнять наши планы, успешно решать основные жизненные задачи, преодолевать трудности. Доброе здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь [10,16].

Рациональный режим труда и отдыха - необходимый элемент здорового образа жизни любого человека. При правильном и строго соблюдаемом режиме вырабатывается четкий и необходимый ритм функционирования организма, что создает оптимальные условия для работы и отдыха и тем самым способствует укреплению здоровья. Залог успеха заключается в планировании своего времени. Студент, который регулярно в течение 10 минут планирует свой рабочий день, сможет ежедневно сэкономить 2 часа, а также вернее и лучше справиться с важными делами. Надо взять за правило каждый день выигрывать один час времени [1,21,22]. Таким образом, студент получает время, возможно самое важное для человека, личное время. Его можно потратить по-разному: дополнительно на отдых, на самообразование, хобби либо для решения внезапных или чрезвычайных дел. Учебный процесс в университете регламентирован расписанием занятий, что значительно облегчает студенту планирование дня [17,19]. Необходимо взять за правило приходить в аудиторию заблаговременно, т.к. студент, входящий в аудиторию после звонка, производит впечатление несобранного, необязательного человека и проявляет неуважение к преподавателю [4,13,20]. Для вечерних занятий надо выбирать спокойное место – нешумное помещение, например библиотеку, аудиторию или кабинет, чтобы там не было громких разговоров и других отвлекающих факторов. В период занятий не рекомендуется включать радио, магнитофон или телевизор. Выполнение домашнего задания лучше начинать с самого сложного. Это тренирует и укрепляет волю. Не позволяет откладывать трудные дела с утра на вечер, с вечера на утро, с сегодня на завтра и вообще в долгий ящик. Свет электролампочки не должен слепить глаза, он должен падать сверху или слева, чтобы книга, тетрадь не закрывались тенью от головы. Правильное освещение рабочего места уменьшает утомление зрительных центров и способствует концентрации внимания на работе. Надо книгу или тетрадь располагать на расстоянии наилучшего зрения - 25 – 30 см от глаз, избегать чтения лежа [8,12,24]. Систематический, посильный, и хорошо организованный процесс умственного труда чрезвычайно благотворно влияет на нервную систему, сердце и сосуды, костно-мышечный аппарат и на весь организм человека. Постоянная тренировка в процессе труда укрепляет наше тело. Долго живет тот, кто много и хорошо работает в течение всей жизни. Напротив, безделье приводит к вялости мускулатуры, нарушению обмена веществ, ожирению и преждевременному одряхлению [3,7,11].

Студент должен правильно чередовать труд и отдых. После занятий в университете и обеда необходимо 1,5-2 часа уделить на отдых. Отдых после работы вовсе не означает состояния полного покоя. Лишь при очень большом утомлении может идти речь о пассивном отдыхе. Желательно, чтобы характер отдыха был противоположен характеру работы человека - «контрастный» принцип построения отдыха. Вечернюю работу необходимо проводить в период с 17 до 23 часов. Во время работы через каждые 50 минут

сосредоточенного труда отдыхать 10 минут (сделать легкую гимнастику, проветрить комнату, пройти по коридору, не мешая работать другим). Необходимо избегать переутомления и однообразного труда [9,14,18]. Например, нецелесообразно 4 часа подряд читать книги. Лучше всего заниматься 2-3 видами труда: чтением, расчетными или графическими работами, конспектированием. Такое чередование физических и умственных нагрузок полезно для здоровья. Важный элемент здорового образа жизни - личная гигиена. Он включает в себя рациональный суточный режим, уход за телом, гигиену одежды и обуви [6,15,25]. Особое значение имеет и режим дня. При правильном и строгом его соблюдении вырабатывается четкий ритм функционирования организма. А это, в свою очередь, создает наилучшие условия для работы и восстановления. Неодинаковые условия жизни, труда и быта, индивидуальные различия людей не позволяют рекомендовать один вариант суточного режима для всех. Однако его основные положения должны соблюдаться всеми. Выполнение различных видов деятельности в строго определенное время, правильное чередование работы и отдыха, регулярное питание. Особое внимание нужно уделять сну - основному и ничем не заменимому виду отдыха. Постоянное недосыпание опасно тем, что может вызвать истощение нервной системы, ослабление защитных сил организма, снижение работоспособности, ухудшение самочувствия [2,5,23].

На сегодняшний день практически каждый человек имеет массу дел и обязанностей. Иногда ему не хватает времени даже на свои дела. В результате, с горю мелочных технических проблем человек просто забывает главные истины и цели, запутывается. Забывает о своем здоровье. Он не спит по ночам, не ходит в походы, не бегает по утрам, ездит на машине (по улицам с опасным составом воздуха), ест с книгой и телевизором. Поэтому надо обязательно продумывать свои жизненные задачи и цели, чтобы выделить тем самым время для укрепления своего здоровья.

#### Список литературы:

1. Адошев А.И., Аникуев С.В., Тимошенко Л.И. и др. Развитие системы образования – обеспечение будущего. – Одесса, 2013. – Том 1. – Книга 2.
2. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В. и др. Информатика. Курс лекций. – Ставрополь, 2011. Том 2.
3. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 192с.
4. Анисина А.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности отдыхающих в туристических походах / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 327-330.
5. Аракелов О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь: АГРУС, 2014. – С. 114-117.
6. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Перспективы развития туристической индустрии в России / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 323-326.
7. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Организация отдыха на морском побережье / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 321-323.
8. Винокурова А.В., Тимошенко Л.И. Развитие туристической индустрии в Южном Федеральном Округе / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 326-327.
9. Гайворонская Л.Н., Тимошенко Л.И. Меры безопасности при организации питания отдыхающих / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 319-321.
10. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. – Ставрополь: АГРУС, 2012. – С. 109-112.
11. Захарова Д.А., Тимошенко Л.И. Охрана отдыхающих в гостинице / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 316-319.
12. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа // Вестник АПК Ставрополя. – 2013. – № 1 (9). – С. 77-79.
13. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок / Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2013. – С. 76-78.
14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. – 156с.
15. Дьяченко В.Н., Тимошенко Л.И. Защита от оружия массового поражения / Актуальные вопросы совершенствования специальной подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений системы МВД России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар, 2014. – С. 224-231.
16. Нанаян С.С., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности на туристических маршрутах / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 314-316.
17. Редькина Е.А., Тимошенко Л.И. Организация безопасного проживания отдыхающих в гостиничных номерах / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 312-314.
18. Рыжикова Д.С., Тимошенко Л.И. Охрана труда и техника безопасности на производстве / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 333-337.
19. Сенин М.В., Тимошенко Л.И. Проблемы развития туристического бизнеса в России / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 309-312.
20. Степанян В.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение личной безопасности отдыхающих / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 307-309.
21. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофеев А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Философия права. – 2015. – № 2(69).
22. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И. Самосознание студента высшего учебного заведения. Философия права. – 2014. – № 2 (63). – С. 115-117.
23. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. – Ставрополь, 2014. – Том Часть 2.
24. Тимошенко Л.И. Общая схема действий при возникновении чрезвычайной ситуации на туристическом отдыхе / Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика; Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – Южно-Сахалинск, 2014. – С. 182-185.
25. Шалбурова А.И., Тимошенко Л.И. Безопасная организация рабочего места / Культура и общество: история и современность; материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 330-333.

*Лянах Алина Викторовна  
Студентка СтГАУ, г. Ставрополь*

#### ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ В ВУЗЕ

**Аннотация:** В статье рассмотрены мероприятия по обучению противопожарным правилам пожарной безопасности на занятиях в ВУЗе, а также мероприятия по соблюдению мер пожарной безопасности в быту.

**Ключевые слова:** Пожарная безопасность, разъяснительная работа, безопасность жизнедеятельности.

**Annotation:** The article describes a training event fire regulations, fire safety in the classroom at the university, as well as measures to comply with fire safety in the home.

**Key words:** Fire safety, outreach, life safety.



Основным видом деятельности студентов в течение всего времени пребывания в университете является учеба. Но несмотря на то, что за весь период пребывания в университете студент изучает огромное количество дисциплин, нельзя забывать о необходимости изучения раздела "Пожарная безопасность" курса "Безопасность жизнедеятельности". Зачастую знание элементарных правил пожарной безопасности позволяют спасти не только свою жизнь, а и жизни окружающих [1,21,22].

Обучение противопожарным правилам проводится в неразрывной связи с общим учебно-воспитательным процессом как во время занятий, так и при проведении дополнительных мероприятий. Прочные навыки по соблюдению требований пожарной безопасности формируются длительной и систематической разъяснительной работой. Основной формой обучения студентов правилам пожарной безопасности является беседа [17,19]. При проведении занятий следует напоминать происшествия, имевшие место в университете, характерные нарушения требований пожарной безопасности, курение в необорудованных местах, разжигание костров в пожароопасный период. Занятия по пожарной безопасности должны воспитывать у студентов чувство ответственности за сохранность общественной собственности, учить их осторожности при пользовании огнем, электрическими приборами, средствами бытовой химии и т.д. [3,7,11].

Определение опасных воздействий пожаров на различные объекты и людей осуществляется на стадии проектирования. Существует два подхода к нормированию в области обеспечения пожаровзрывобезопасности - детерминированный и вероятностный. Детерминированный подход основан на распределении объектов по степени опасности (принцип классификации). Вероятностный подход основан на концепции допустимого риска [8,12,24].

В настоящее время, как правило, применяется детерминированный подход. Рассмотрим лишь порядок определения категорий помещений и зданий в соответствии с нормами пожарной безопасности НПБ 105-95 [10,16].

Нормами установлены следующие категории помещений: А (взрывопожароопасная), Б (взрывопожароопасная), В1- В4 (пожароопасные), Г и Д.

К категориям А и Б относятся помещения, в которых при воспламенении находящихся там веществ может развиваться избыточное давление 5 кПа. В помещениях категорий В1- В4 возможно только горение горючих и трудногорючих веществ. Помещения категории Г характеризуются наличием горячих материалов. В помещениях категории Д обрабатываются вещества и материалы в холодном состоянии [6,15,25].

Зная категории помещений, можно по НПБ-105-95 определить категории зданий - А, Б, В, Г, Д. Например, здание относится к категории А, если в нем суммарная площадь помещений категории А превышает 5% площади всех помещений или 200 м<sup>2</sup>. В указанных нормах приводится метод расчета избыточного давления и необходимые данные для категорирования помещений и зданий.

Противопожарная разъяснительная работа включает в себя занятия со студентами, организацию викторин, изготовление плакатов на противопожарные темы, выпуск стенгазет, встречи с работниками и ветеранами пожарной службы, посещение пожарно-технических центров и их филиалов, организацию противопожарной агитации, проведение экскурсий в пожарную часть и знакомство с пожарной техникой и вооружением, показ фильмов на противопожарную тематику. Наиболее эмоциональное воздействие на студентов оказывает посещение места пожара. У сгоревшего или поврежденного огнем здания студентам обязательно надо рассказать о причинах этого и других пожаров, особенно по причине "шалости" [4,13,20]. В начале учебного года необходимо ознакомить студентов с установленными для университета правилами пожарной безопасности, порядком вызова пожарной помощи, планом эвакуации людей на случай возникновения пожара. Периодически в университете должна проводиться показательная учебная эвакуация. Работа по усвоению студентами правил пожарной безопасности, приобретению ими соответствующих навыков увенчается успехом при условии, если студенты осознанно воспримут необходимость их выполнения. Необходимым условием для спокойного поведения в сложных ситуациях (при пожаре) является умение целесообразно распределить время и самостоятельно построить четкую программу действий [2,5,23].

В условиях пожара первоочередной задачей является спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара. Каждое здание, сооружение или строение должно иметь объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре. При невозможности безопасной эвакуации людей должна быть обеспечена их защита посредством применения систем коллективной защиты. Университет, объединяя студентов и преподавателей, придавая обучению систематизированный и социальный характер, оказывает наиболее глубокое влияние на них, поэтому привитие навыков пожарной безопасности должно стать нормой жизни, а раздел "Пожарная безопасность" курса "Безопасность жизнедеятельности" должен изучаться со всей серьезностью наравне с другими дисциплинами [9,14,18].

#### Список литературы:

1. Адошев А.И., Аникуев С.В., Тимошенко Л.И. и др. Развитие системы образования – обеспечение будущего. – Одесса. - 2013. - Том 1. - Книга 2.
2. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В. и др. Информатика. Курс лекций. -Ставрополь, 2011. Том 2.
3. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 192с.
4. Анисина А.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности отдыхающих в туристических походах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 327-330.
5. Аракелов О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. –Ставрополь: АГРУС, 2014. - С. 114 -117.
6. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Перспективы развития туристической индустрии в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 323-326.
7. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Организация отдыха на морском побережье / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 321-323.
8. Винокурова А.В., Тимошенко Л.И. Развитие туристической индустрии в Южном Федеральном Округе / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 326-327.
9. Гайворонская Л.Н., Тимошенко Л.И. Меры безопасности при организации питания отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 319-321.
10. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. – Ставрополь: АГРУС, 2012. - С. 109-112.
11. Захарова Д.А., Тимошенко Л.И. Охрана отдыхающих в гостинице / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 316-319.
12. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа // Вестник АПК Ставрополя. - 2013. - № 1 (9). - С. 77-79.
13. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок / Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2013. - С. 76-78.
14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. -156с.
15. Ляшенко В.Н., Тимошенко Л.И. Защита от оружия массового поражения / Актуальные вопросы совершенствования специальной подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений системы МВД России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар, 2014. - С. 224-231.

16. Нанаян С.С., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности на туристических маршрутах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 314-316.
17. Редькина Е.А., Тимошенко Л.И. Организация безопасного проживания отдыхающих в гостиничных номерах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 312-314.
18. Рыжикова Д.С., Тимошенко Л.И. Охрана труда и техника безопасности на производстве / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 333-337.
19. Сенин М.В., Тимошенко Л.И. Проблемы развития туристического бизнеса в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 309-312.
20. Степанян В.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение личной безопасности отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 307-309.
21. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофеев А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Философия права. - 2015. - № 2(69).
22. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И. Самосознание студента высшего учебного заведения. Философия права. - 2014.- № 2 (63). - С. 115-117.
23. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. - Ставрополь, 2014. - Том Часть 2.
24. Тимошенко Л.И. Общая схема действий при возникновении чрезвычайной ситуации на туристическом отдыхе / Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика: Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. - Южно-Сахалинск, 2014. - С. 182-185.
25. Шалбурова А.И., Тимошенко Л.И. Безопасная организация рабочего места / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 330-333.

*Соловьева Дарья Алексеевна  
Студентка СтГАУ, г. Ставрополь*

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ.**

**Аннотация:** В статье рассмотрены мероприятия работы ветеринарной службы в случаях развития очагов инфекционных заболеваний животных.

**Ключевые слова:** Ветеринарные службы, ветеринарная экспертиза, дезинфекция, карантин, обсервация, обеззараживание.

**Annotation:** The article describes the activities of the veterinary services in the event of outbreaks of infectious animal diseases.

**Key words:** Veterinary services, veterinary examination, disinfection, quarantine, observation, decontamination.

На сегодняшний день быстрыми темпами развивается отрасль клиник ветеринарной медицины, которые предоставляют населению широкий спектр по диагностике, лечению и профилактике заболеваний домашних животных. Но несмотря на это ветеринарные специалисты всё чаще сталкиваются с таким заболеванием как свиной грипп. Ни для кого не секрет, какие потери понесло сельское хозяйство во время эпидемии этого гриппа. Сейчас вирус «свиного гриппа» сильно отличается от стандартного H1N1: вирус мутировал, поэтому стал еще опаснее [3,7,11]. На Ставрополье, по данным средств массовой информации, зафиксировано 2 случая гибели людей от свиного гриппа.

При возникновении очага этого инфекционного заболевания в целях предотвращения распространения болезни принимались специальные режимно-ограничительные меры – карантин или обсервация [1,21,22]. Карантин – система строгих противоэпидемических и противоэпизоотических мероприятий для изоляции всего очага заражения и ликвидации в нем инфекционного заболевания. Обсервация – комплекс ограничительных мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекции. Обсервация предусматривает следующие мероприятия:

- усиление медицинского и ветеринарного наблюдения в очаге заражения;
- ограничение въезда и выезда, а также вывоза из очага имущества, животных, фуража;
- изоляция и лечение больных и подозрительных по заболеванию людей или животных.

Ветеринарные службы следят за утилизацией зараженных трупов в утилизаторах и на утильзаводах. Кроме этого два раза в год должна проводиться профилактическая дезинфекция, которая предусматривает периодическое обеззараживание помещений для животных, предметов ухода, скотных дворов, мест скопления животных [2,5,23]. Текущей дезинфекцией уничтожается заразное начало, выделяемое животными во время. При этом обезвреживают все предметы, которые находятся в соприкосновении с больным животным и могут быть источником дальнейшего распространения заразной болезни, а также все выделения животного и помещения, где находятся больные животные. Заключительной дезинфекцией уничтожается заразное начало. Ее проводят после выздоровления или смерти больного животного, а также после удаления животного с того места где оно находилось во время болезни, или по окончании эпизоотии в хозяйстве перед снятием карантина. При этом виде дезинфекции иногда обеззараживают кожный покров выздоровевших животных [4,13,20].

На должность ветеринарного врача назначается лицо, имеющее высшее профессиональное (ветеринарное) образование и стаж работы по профилю не менее 3 лет. Назначение на должность ветеринарного врача и освобождение от нее производится приказом заведующего ветеринарным учреждением или иной организацией. Выполнять необходимо только ту работу, которая поручена соответствующим нарядом (кроме экстремальных и аварийных ситуаций), нельзя передоверять ее другим лицам. Не допускается приступать к работе в состоянии алкогольного, наркотического или медикаментозного опьянения, в болезненном или утомленном состоянии [9,14,18]. Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать условиям и характеру выполняемой работы. Они не должны иметь повреждений, свисающих и не прилегающих элементов, которые могут быть захвачены вращающимися и движущимися деталями, или животными. Средства индивидуальной защиты должны соответствовать размеру работающего, применяться в исправном, чистом состоянии по назначению и храниться в специально отведенных и оборудованных местах с соблюдением санитарных правил. Во время работы на врача могут действовать ряд опасных и вредных факторов: физические (запыленность и загазованность помещения, подвижные части оборудования, повышенный уровень шума, повышенная или пониженная скорость и влажность воздуха, неисправность используемого оборудования и пр.), биологические (патогенные микроорганизмы – бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие и продукты их жизнедеятельности, макроорганизмы (растения и животные)). Перед началом работ нужно проверить герметичность соединений фланцев, штуцеров, исправность манометра аппаратуры для санитарной обработки территории, помещений, животных. Предупредительные клапаны должны быть отрегулированы на рабочее давление и опломбированы. Проверить наличие и комплектность аптечки первой (доврачебной) помощи. В ней обязательно должны быть вещества для нейтрализации дезинфекционных средств, которые будут применяться. Место работы должно быть обеспечено чистой водой, мылом, полотенцем. Препараты для проведения санитарных обработок берут в количестве, необходимом на одну рабочую смену. Раствор дезинфекционных средств готовят в отведенном для этой цели месте. Разлитые на пол горючие и другие материалы немедленно убирают [8,12,24]. Перед началом работ нужно проверить освещение, рабочее место должно быть достаточно освещено. Проводят проверку, чтобы пол в помещении, поверхности рабочих площадок были чистыми, не скользкими, без колдобин и

неровностей, проходы и площадки не захламлены. Нужно быть уверенным в прочности и исправности привязи, упорного бруса, а также приспособлений, обеспечивающих герметичность газовой камеры для обработки коней [6,15,25].

Во время проведения ветеринарных и лечебных работ надевают спецодежду и другие средства индивидуальной защиты. К месту обработки животных или проведения лечебно-профилактических мероприятий должны быть обеспечены удобные подходы, расколы, станки для фиксации животных исправны. Свои действия должны быть согласованы с другими работниками, принимающими участие в мероприятиях. Обязательно наличие аптечки первой помощи и ее укомплектованности. Перед проведением ректального исследования животных смазывают настойкой йода под ногтями и венчики пальцев. Ссадины, порезы, царапины необходимо покрыть коллодием или лейкопластырем. В хозяйствах, неблагополучных в отношении туберкулеза или бруцеллеза, ректальное исследование проводят только в акушерской перчатке. Перед исследованием коней на сопение не надевают защитные очки, плотно прилегающие к глазницам [10,16].

В настоящее время ветеринарная экспертиза находится на довольно высоком уровне своего развития. Специалистам в этой области стали доступны многие современные методы диагностики заболеваний сельскохозяйственных животных, но не стоит забывать, что строгое выполнение мероприятий противозидемического режима позволяет в более короткие сроки локализовать и ликвидировать эпидемический очаг, сократить количество инфицированных животных, уменьшить тяжесть их заболевания и летальность [17,19].

#### Список литературы:

1. Адошев А.И., Аникуев С.В., Тимошенко Л.И. и др. Развитие системы образования – обеспечение будущего. – Одесса. – 2013. – Том 1. – Книга 2.
2. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В. и др. Информатика. Курс лекций. – Ставрополь, 2011. Том 2.
3. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 192с.
4. Анишина А.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности отдыхающих в туристических походах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 327-330.
5. Араkelов О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь: АГРУС, 2014. – С. 114 -117.
6. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Перспективы развития туристической индустрии в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 323-326.
7. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Организация отдыха на морском побережье / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 321-323.
8. Винокурова А.В., Тимошенко Л.И. Развитие туристической индустрии в Южном Федеральном Округе / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 326-327.
9. Гайворонская Л.Н., Тимошенко Л.И. Меры безопасности при организации питания отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 319-321.
10. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. – Ставрополь: АГРУС, 2012. – С. 109-112.
11. Захарова Д.А., Тимошенко Л.И. Охрана отдыхающих в гостинице / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 316-319.
12. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа // Вестник АПК Ставрополя. – 2013. – № 1 (9). – С. 77-79.
13. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок / Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2013. – С. 76-78.
14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. – 156с.
15. Ляшенко В.Н., Тимошенко Л.И. Защита от оружия массового поражения / Актуальные вопросы совершенствования специальной подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений системы МВД России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар, 2014. – С. 224-231.
16. Нанаян С.С., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности на туристических маршрутах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 314-316.
17. Редькина Е.А., Тимошенко Л.И. Организация безопасного проживания отдыхающих в гостиничных номерах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 312-314.
18. Рыжинская Д.С., Тимошенко Л.И. Охрана труда и техника безопасности на производстве / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 333-337.
19. Сенин М.В., Тимошенко Л.И. Проблемы развития туристического бизнеса в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 309-312.
20. Степанян В.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение личной безопасности отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 307-309.
21. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофей А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Философия права. – 2015. – № 2 (69).
22. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И. Самосознание студента высшего учебного заведения. Философия права. – 2014. – № 2 (63). – С. 115-117.
23. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. – Ставрополь, 2014. – Том Часть 2.
24. Тимошенко Л.И. Общая схема действий при возникновении чрезвычайной ситуации на туристическом отдыхе / Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика: Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – Южно-Сахалинск, 2014. – С. 182-185.
25. Шалбунова А.И., Тимошенко Л.И. Безопасная организация рабочего места / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 330-333.

*Тимофеева Екатерина Сергеевна  
Студентка СтГАУ, г. Ставрополь*

### ВЫПОЛНЕНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ НА ВЕТЕРИНАРНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

**Аннотация:** Основная задача ветеринарных лабораторий это установление точного диагноза болезней сельскохозяйственных животных. При этом ветеринар должен чётко знать и выполнять все правила техники безопасности для предотвращения заражения не только здоровых животных, но и людей.

**Ключевые слова:** Ветеринарные лаборатории, безопасность жизнедеятельности, научные работы, микроорганизмы, бактерии, вирусы.

**Annotation:** The main objective is the establishment of veterinary laboratories accurate diagnosis of diseases of farm animals. In this case a veterinarian should clearly know and comply with all safety regulations to prevent contamination of not only healthy animals, but also people.

**Key words:** Veterinary laboratories, life safety, scientific works, microorganisms, bacteria, viruses.

Ветеринар в переводе с латинского языка означает «лечащий скот». Это одна из самых древних профессий на Земле. В древних государствах их очень уважали и понимали важность этой профессии. Ветеринарный врач имеет тесный контакт с больными животными, а следовательно очень подвержен заражению или механическому повреждению тканей. Ветеринар должен чётко знать и выполнять все правила техники безопасности не только для собственной безопасности жизнедеятельности, но и для предотвращения заражения здорового животного и даже человека [1,21,22].



Ветеринарные лаборатории - это учреждения государственной ветеринарной службы, деятельность которых направлена на обеспечение благополучия в животноводстве, предупреждению и ликвидации болезней и гибели животных, а также на охрану населения от болезней, общих для животных и человека. По назначению ветеринарные лаборатории бывают районные, межрайонные (зональные), областные (краевые) и республиканские. Основная задача ветеринарных лабораторий - установление точного диагноза болезней сельскохозяйственных животных, рыб и пчел, а также проведение экспертизы мяса, молока и других пищевых продуктов животного и растительного происхождения. [3,7,11].

Материалом для лабораторных исследований служат кровь, моча, мокрота, молоко, фекалии, содержимое абсцессов (гноя), полученные при жизни животного, кусочки паренхиматозных органов или других тканей после их гибели, пробы объектов окружающей среды (вода, воздух, почва, корма, растения, смывы с предметов ухода). Материал в лаборатории исследуют бактериологическими, серологическими, гистологическими, биохимическими, микологическими и токсикологическими методами, для чего должны быть созданы необходимые условия (специально отведенные помещения, оборудование, микроклимат и др.) [9,14,18].

На факультете ветеринарной медицины лаборатория занимает отдельное здание, расположенное вдали от проезжих дорог. В здании должны быть приемное отделение, патологоанатомический, бактериологический, серологический, биохимический и вирусологический отделы, а также специальные помещения для термостатов, мытья посуды, автоклава. В комнате для мытья посуды находятся столы, раковины, горячее и холодное водоснабжение, газовая или электрическая плита, стеллажи для вымытой посуды, вытяжной шкаф, эмалированные ванны, тазы и другие емкости, раствор кислоты в стеклянных сосудах для обеззараживания пипеток, предметных стекол и другой посуды [10,16]. Отдельное помещение отводят под бактериологическую кухню (средоварочная), где готовят питательные среды для культивирования микроорганизмов, подготавливают посуду для стерилизации. Здесь же в шкафах хранят стерильную посуду и хорошо упакованные химические вещества, компоненты питательных сред [2,5,23]. Для выполнения работы в асептических условиях оборудуют специальные изолированные помещения - боксы, состоящие из собственно бокса и предбоксы. Используют также настольные боксы, предметы и воздух в которых обеззараживают лампами ультрафиолетового света, и ламинарные шкафы, где кроме этого применяют активное удаление воздуха [4,13,20]. Лабораторных животных (белых мышей, морских свинок, белых крыс, кроликов и др.) размещают в виварии. Как правило, в виварии содержат также здоровых баранов-доноров, кровь которых используют для реакции связывания комплемента (РСК) и приготовления питательных сред. Зараженных лабораторных животных содержат в изолированном помещении. Кроме того, в здании есть комнаты для специалистов, обслуживающего персонала, кабинет заведующего, библиотека, весовая, раздевалка, склад и др. Чтобы поддерживать надлежащую чистоту, пол в комнатах покрывают линолеумом или кафельной плиткой. В лаборатории должны быть горячая и холодная вода, канализация, педальные ведра для мусора, которые ежедневно освобождают, моют и дезинфицируют, полотенца, мыло и дезинфицирующий раствор [17,19]. В комнатах находится только самое необходимое оборудование: столы, шкаф для хранения мелкой аппаратуры, красок, реактивов, посуды, инструментов и т. п. Столы обычно устанавливают перед окнами. Они должны быть устойчивыми, удобными, высотой 80 см. Поверхность столов покрывают пластиком или линолеумом, стеклом или белой специальной краской. На столе размещают микроскоп, а также необходимые предметы для бактериологической работы.

Для безопасной работы в лабораториях факультета установлена пожарная сигнализация. Пожарная сигнализация служит для определения возгорания на начальной стадии и своевременного оповещения о происшествии. Для сообщения о пожарах используются разные средства, которые можно разделить на ручные и автоматические. По способу передачи сигнала пожарная сигнализация может быть электрической и автоматической [8,12,24].

В настоящее время в Ставропольском государственном аграрном университете на факультете ветеринарной медицины ветеринарным врачам и студентам стали доступны многие современные методы диагностики заболеваний сельскохозяйственных животных [6,15,25]. Применение новых технологии в лечении и диагностике заболеваний животных обязывает строго и точно выполнять все требования правил техники безопасности и мер электробезопасности при выполнении любых видов ветеринарных работ.

#### Список литературы:

1. Адошев А.И., Аникуев С.В., Тимошенко Л.И. и др. Развитие системы образования – обеспечение будущего. – Одесса. - 2013. - Том 1. - Книга 2.
2. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В. и др. Информатика. Курс лекций. -Ставрополь, 2011. Том 2.
3. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 192с.
4. Анисина А.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности отдыхающих в туристических походах. // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь. - 2014. - С. 327-330.
5. Араkelов О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь: АГРУС, 2014. - С. 114 -117.
6. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Перспективы развития туристической индустрии в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 323-326.
7. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Организация отдыха на морском побережье / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 321-323.
8. Винокурова А.В., Тимошенко Л.И. Развитие туристической индустрии в Южном Федеральном Округе / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 326-327.
9. Гайворонская Л.Н., Тимошенко Л.И. Меры безопасности при организации питания отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 319-321.
10. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. – Ставрополь: АГРУС, 2012. - С. 109-112.
11. Захарова Д.А., Тимошенко Л.И. Охрана отдыхающих в гостинице / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 316-319.
12. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа // Вестник АПК Ставрополья. - 2013. - № 1 (9). - С. 77-79.
13. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок / Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2013. - С. 76-78.
14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. -156с.
15. Ляшенко В.Н., Тимошенко Л.И. Защита от оружия массового поражения / Актуальные вопросы совершенствования специальной подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений системы МВД России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар. 2014. - С. 224-231.
16. Нанаян С.С., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности на туристических маршрутах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 314-316.
17. Редькина Е.А., Тимошенко Л.И. Организация безопасного проживания отдыхающих в гостиничных номерах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 312-314.
18. Рыжикская Д.С., Тимошенко Л.И. Охрана труда и техника безопасности на производстве / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 333-337.

19. Сенин М.В., Тимошенко Л.И. Проблемы развития туристического бизнеса в России / *Культура и общество: история и современность*: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 309-312.
20. Степанян В.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение личной безопасности отдыхающих / *Культура и общество: история и современность*: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 307-309.
21. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофеев А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // *Философия права*. – 2015. – № 2 (69). – С. 115-117.
22. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И. Самосознание студента высшего учебного заведения. *Философия права*. – 2014. – № 2 (63). – С. 115-117.
23. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. – Ставрополь, 2014. – Том Часть 2.
24. Тимошенко Л.И. Общая схема действий при возникновении чрезвычайной ситуации на туристическом отдыхе / *Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика*: Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – Южно-Сахалинск, 2014. – С. 182-185.
25. Шалбунова А.И., Тимошенко Л.И. Безопасная организация рабочего места / *Культура и общество: история и современность*: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. – С. 330-333.

*Трегубова Юлия Владимировна*  
*Студентка СтГАУ, г. Ставрополь*

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы возможности применения информационных технологий в агропромышленном комплексе, а также проведен анализ зарубежного опыта.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное производство, информационная политика, информационно-консультационная деятельность.

**Annotation:** In article questions of possibility of application of information technologies in agroindustrial complex are considered, and also the analysis of foreign experience is carried out.

**Key words:** agricultural production, information policy, information and consulting activity.

Эффективное управление любым сельскохозяйственным предприятием в современных условиях невозможно без использования информационных технологий. Правильный выбор программного продукта и фирмы-разработчика – это первый и определяющий этап автоматизации любого производства. В настоящее время проблема выбора информационной системы из специфической задачи превращается в стандартную процедуру [6,15,25].

Одной из острых проблем агропромышленного комплекса (АПК) являются невысокие оперативность и эффективность принимаемых управленческих решений ввиду недостаточного развития интеллектуальной и культурной среды в сельских районах, недостаточного использования, в том числе в хозяйственной практике на местах, новых информационных технологий. Уже существующие зарубежные программные средства управления сельскохозяйственным производством по ряду объективных причин тяжело применимы к российским условиям. Это и высокая стоимость программного продукта, отсутствие русифицированных программ различных технологий выращивания культур. Как же обстоит дело с отечественными информационными технологиями? К сожалению, пока разработанные российские информационные технологии не решают всех задач необходимых для автоматизации управления отраслями АПК [3,7,11].

На основе геоинформационной системы применительно к отечественным методам земледелия совместно специалистами департамента АПК Белгородской области, ФГУП ВНОГЕМа г. Белгорода и Белгородского государственного университета разрабатывается автоматизированная система управления сельскохозяйственным производством. В ее основе лежит текущий и ретроспективный мониторинг объектов сельскохозяйственного назначения, мониторинг агроэкологических характеристик почв, технических возможностей хозяйства. На основе мониторинга и научных знаний происходит планирование сельскохозяйственных работ. В зависимости от планируемых работ и внешних факторов, воздействующих на хозяйство, происходит учёт фактических мероприятий. Обработывая и анализируя планируемые и фактические мероприятия, происходит анализ производственной деятельности и принятие оперативных решений. Анализ и обработка информации подразумевает расчёт показателей экономической эффективности планируемых и фактических мероприятий и возможные агроэкологические последствия. В результате имеется возможность на каждом этапе выращивания культуры проанализировать планируемые и фактические затраты. [8,12,24].

Где взять недорогие корма и запчасти к сельскохозяйственной технике, какие вышли последние постановления по ветеринарии, куда выгоднее поставлять сельхозпродукцию, необходимо также уметь быстро строить сложные бартерные цепочки, без которых в сельском хозяйстве пока невозможно работать. Все эти тактические вопросы стоят перед любым руководителем сельхозпредприятия. В основу единого информационного пространства положен проект Аграрной российской информационной системы (АРИС), который представляет совокупность интегрированных на базе сети связи АПК информационных ресурсов [2,5,23].

По результатам составления и анализа различных вариантов технологических карт отслеживаются следующие показатели:

- оценивается рентабельность и определяется целесообразность культивации отдельных видов растений и разведения отдельных видов животных;
- отбираются экономически эффективные агротехнологические, технические и организационно-экономические методики организации производства;
- разрабатываются мероприятия, направленные на повышение урожайности сельскохозяйственных культур и на увеличение выхода конкурентоспособной продукции высокого качества;
- определяется внутрихозяйственная стоимость выполнения различных видов работ и внутрихозяйственная стоимость основной, побочной и смежной продукции;
- намечаются способы сокращения затрат труда и средств, необходимых для производства одной единицы продукции.

ООО «ЦентрПрограммСистем» предложила ряд программных продуктов по автоматизации систем управления предприятием. Ее разработки зарекомендовали себя на предприятиях агропромышленного комплекса России и Украины. Примеры продуктов: «АгроУправление» – решение для мониторинга земель сельскохозяйственного назначения: геоинформационная система, землепользование, планирование, учёт данных по сельхозработам, дистанционное зондирование земель сельскохозяйственного назначения. «АгроХолдинг» – это информационно-аналитическая система, которая является комплексом программно-технических средств, обеспечивающих автоматизированную обработку технологических данных предприятия, выполнение расчетов и анализ полученной информации. Система функционирует на основе постоянного мониторинга техники предприятия с применением средств GPS/ГЛОНАС навигации [9,14,18].

Отраслевой мониторинг АПК дает возможность действительно использовать статистические, оперативные и отчетные данные предприятий региона. С помощью Web-технологий создается единое информационное пространство в масштабах географии расположения предприятия, в котором проблемы отдельного структурного подразделения становятся предметом внимания вышестоящих менеджеров. Система консолидирует сведения об объемах производств, реализации, выручки, ресурсах, государственной поддержке предприятий, кредитных средств и позволяет выявить приоритетные сферы для реализации поставленных программ, а так же контролировать их результативность [1,21,22].

В современных условиях основным направлением в решении задач приоритетного развития АПК в решении продовольственных вопросов, повышении конкурентоспособности является интенсификация агропромышленного производства и прежде всего на базе автоматизации, комплексной механизации и развития информационных технологий, позволяющих просчитать возможность получения с каждой единицы использованных ресурсов значительно больше высококачественных продуктов питания и сельскохозяйственного сырья. Барьером для развития рынка информационных ресурсов являются непрозрачность, а также дефицит аналитической информации об экономическом положении АПК. Необходима информационная защита интеллектуальной собственности, методика оценки стоимости информатизации и интеллектуального капитала в рамках агропромышленных формирований [10,16].

#### Список литературы:

1. Аракелов О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь: АГРУС, 2014. - С. 114-117.
2. Адолшев А.И., Аникуев С.В., Гальвас А.В., Жданов В.Г., Ивашина А.В., Кобозев В.А., Логачева Е.А., Привалов Е.Е., Тимошенко Л.И., Шарипов И.К. Современные технологии в образовании // Развитие системы образования -обеспечение будущего. - Одесса. - 2013. - С. 60-97.
3. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В., и др. Информатика. Курс лекций. -Ставрополь, 2011. Том 2.
4. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. - Ставрополь: АГРУС, 2011. - 192с.
5. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок // Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. - Ставрополь: Издательство «АГРУС». - 2013. - С. 76-78.
6. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа // Вестник АПК Ставрополя. - 2013. - № 1 (9). - С. 77-79.
7. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2012. - С. 109-112.
8. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И. Нейросетевые модели многоходовых сумматоров по модулю два // Фундаментальные исследования. -2008. - № 3. - С. 73-74.
9. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И. Систематическая матрица для цифровой фильтрации в модулярной арифметике // Современные наукоемкие технологии. - 2007. - № 11. - С. 98-100.
10. Калмыков И.А., Зиновьев А.В., Тимошенко Л.И., Оленева Д.А. Математические модели цифровой обработки сигналов, используемые в современных информационных технологиях систем управления // Успехи современного естествознания. - 2009. - № 4. - С. 38-39.
11. Калмыков И.А., Петлеванный С.В., Тимошенко Л.И., Лисицын А.В. Разработка преобразователя модулярного кода ПСКВ в позиционный код // Современные наукоемкие технологии. - 2006. - № 4. - С. 57-59.
12. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И., Чипига А.А. Разработка преобразователя позиционного кода в полиномиальную систему класса вычетов // Современные наукоемкие технологии. - 2006. - № 4. - С. 59-60.
13. Кузьменко И.П., Тимошенко Л.И. Систематические принципы организации вычислений в спецпроцессоре цифровой обработки сигналов с параллельно-конвейерным распределением вычислительного процесса / Культура и общество: история и современность: материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - С. 76-78.
14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. - Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. -156с.
15. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофеев А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Философия права. - 2015. - № 2(69).
16. Тимошенко Л.И. Нейросетевая реализация вычислений в полиномиальной системе классов вычетов // Фундаментальные исследования. - 2008. - № 3. - С. 71-73.
17. Тимошенко Л.И. Информатика. Учебное пособие. - Ставрополь, 2014. - Том Часть 2.
18. Тимошенко Л.И. Анализ основных методов прямого преобразования из позиционной системы счисления в модулярный полиномиальный код // Современные наукоемкие технологии. - 2007. - № 9. - С. 23-24.
19. Тимошенко Л.И. Применение математической модели обладающей свойством кольца, для реализации цифровой обработки сигналов // Современные наукоемкие технологии. - 2007. - № 9. - С. 22-23.
20. Тимошенко Л.И. Реализация модульных операций в кольце полиномов с помощью нейронных сетей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2015. - № 1-1. - С. 22-25.
21. Тимошенко Л.И. Разработка нейросетевых реализаций базовых операций обобщенного дискретного преобразования Фурье в кольце полиномов // Международный журнал экспериментального образования. - 2015. - № 2-3. - с. 367-371.
22. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. - Ставрополь, 2014. - Том Часть 2.
23. Тимошенко Л.И. Реализация модульных операций в кольце полиномов с помощью нейронных сетей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2015. - № 1-1. - С. 22-25.
24. Тимошенко Л.И. Разработка нейросетевых реализаций базовых операций обобщенного дискретного преобразования Фурье в кольце полиномов // Международный журнал экспериментального образования. - 2015. - № 2-3. - с. 367-371.
25. Тимошенко Л.И. Дискретное преобразование Фурье и его быстрые алгоритмы // Современные наукоемкие технологии. - 2014. - № 12-2. - С. 188-193.
26. Щелкунова Ю.О., Калмыков И.А., Резеньков Д.Н., Петлеванный С.В., Тимошенко Л.И., Сагдеев А.К., Емарлукова Я.В. Устройство для умножения полиномов по модулю // Патент на изобретение №2321883, Российская Федерация (RU) 16.10.2006.

*Трофимова Алина Викторовна  
Студентка СтГАУ, г. Ставрополь*

#### ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

**Аннотация:** В статье рассмотрены мероприятия по защите окружающей среды, выполнению правил пожарной безопасности на предприятиях агропромышленного комплекса.

**Ключевые слова:** Пожарная безопасность, разъяснительная работа, безопасность жизнедеятельности.

**Annotation:** In article actions for environment protection, implementation of fire safety regulations at the enterprises of agroindustrial complex are considered.

**Key words:** Fire safety, outreach, life safety.

В современных условиях развития сельского хозяйства его отрицательное воздействие на природу во многих случаях становится более серьезным, чем влияние других отраслей общественного производства. Именно с развитием сельского хозяйства связаны рост дефицитности водных ресурсов на обширных территориях нашей страны, уменьшение видового разнообразия растительного и животного мира, засоление, заболачивание и истощение почв, накопление в почве и воде ряда особо стойких и опасных загрязнителей природной среды [4,13,20].



Традиционно считалось, что основными нарушителями природного равновесия являются промышленность и транспорт, а возможное вредное влияние сельского хозяйства на окружающую среду недооценивалось. В 60-х годах на первое место по загрязнению выдвинулось сельское хозяйство. Это связано с двумя обстоятельствами. Первое - это строительство животноводческих ферм и комплексов при отсутствии какой-либо очистки образующихся навозосодержащих отходов и их утилизации и второе - нарушение норм и правил применения минеральных удобрений и ядохимикатов, которые вместе с дождевыми потоками и подземными водами попадают в реки и озера, нанося серьезный ущерб бассейнам крупных рек, их рыбным запасам и растительности [3,7,11].

Осуществляемые преобразования, изменение форм собственности и хозяйствования в агропромышленном комплексе не сопровождались в последние годы расширением применения природоохранных и ресурсосберегающих технологий. В результате основные показатели, характеризующие воздействие отрасли на окружающую среду, за последние годы существенно снизились, экологическая обстановка в ряде регионов остается неблагоприятной, а загрязнение окружающей среды - высоким. Предприятиями сельского хозяйства выброшено в атмосферу более 25,58 тыс. тонн загрязняющих веществ [17,19]. Химическому и биологическому загрязнению атмосферного воздуха в значительной мере способствуют также недостаточно отработанные технологии на промышленно-животноводческих комплексах и птицефабриках. Источниками загрязнения атмосферы являются помещения для содержания скота, откормочные площадки, навозохранилища, биологические пруды, пруды-накопители сточных вод, поля фильтрации, поля орошения. В зоне животноводческих комплексов и птицефабрик атмосферный воздух загрязнен микроорганизмами, пылью, аммиаком и другими продуктами жизнедеятельности животных (свыше 45 различных веществ), часто обладающими неприятными запахами. Эти запахи могут распространяться на значительном расстоянии (до 10 км), особенно от свинокомплексов [6,15,25]. Значительное место в загрязнении окружающей среды в сельском хозяйстве в настоящее время принадлежит химическим соединениям и препаратам, используемым для борьбы с различными вредителями, болезнями и сорняками. Применение минеральных удобрений и химических средств защиты растений в целях повышения урожайности сельскохозяйственных культур заострили экологическую проблему. Агрохимизация, в отличие от загрязнения природы отходами промышленного производства, является целенаправленной деятельностью. Удобрения и пестициды через почву загрязняют продукты питания, что сказывается на здоровье человека. Это в конечном итоге сказывается на состоянии окружающей среды в целом [2,5,23].

Сокращение поставок и разумное ограничение применения пестицидов в последние годы привело к существенному снижению загрязнения ими водоемчиков, почв и растениеводческой продукции. Однако потенциальную угрозу для окружающей среды представляют запрещенные, непригодные для дальнейшего использования пестициды, объекты хранения и применения ядохимикатов. Складские помещения, используемые для хранения ядохимикатов, в том числе и запрещенных к применению, зачастую находятся в аварийном состоянии либо не приспособлены для этих целей. Свыше 30 % хозяйств в Российской Федерации не располагают специализированными площадками для заправки техники, протравливания семян и мойки транспортных средств. Особую опасность представляет загрязнение окружающей среды в результате нарушения правил хранения, транспортировки и применения минеральных удобрений [8,12,24].

Актуальность проблемы охраны окружающей среды в сельском хозяйстве усиливается в современных условиях в связи с процессами загрязнения природных ресурсов, используемых в аграрном производстве, промышленными, строительными и другими несельскохозяйственными предприятиями. Негативные изменения в окружающей среде в результате деятельности промышленных предприятий, прокладки дорог, нефтепроводов, линий электропередач и связи, разработки и добычи полезных ископаемых, лесозаготовительных работ и т.д. приводят к развитию водной и ветровой эрозии почв, потерям плодородного слоя земельных угодий, сокращению пахотных земель, снижению урожайности сельскохозяйственных культур.

Таким образом, дальнейшее развитие аграрного производства, его механизация и химизация земель значительно повышают роль охраны окружающей среды в сельском хозяйстве. И, тем не менее, на практике решение этого кардинального вопроса отодвигается на второй план. Экологические требования столь существенны и принципиально важны, что, не соблюдая их, нельзя говорить об экономической эффективности аграрного производства. Для сельского хозяйства это имеет особо важное значение, поскольку данная отрасль общественного производства, как никакая другая, тесно связана с живыми и неживыми объектами природы [1,21,22]. Поэтому мелиорация, химизация, механизация и другие направления развития сельского хозяйства могут приумножить силу земли, повысить ее продуктивность, если проводить их с учетом экологических требований. Важная роль в решении проблем природопользования и охраны окружающей среды в аграрном секторе экономики принадлежит правовому регулированию и научно обоснованному государственному управлению. Задачи рационального природопользования и охраны окружающей среды в процессе современного сельскохозяйственного производства должны регламентироваться на правовой основе в четких и конкретных экологических мерах и требованиях [9,14,18]. Игнорирование требований экологического законодательства при организации и ведении современного сельскохозяйственного производства может привести к огромным потерям как для самого сельского хозяйства, так и причинить трудновосполнимый ущерб окружающей среде. Цель правового регулирования состоит в обеспечении всех участников аграрного производства комплексом специальных эколого-правовых требований, отражающих специфику всех воздействующих факторов на окружающую среду современной сельскохозяйственной деятельности с учетом уровня развития. Поэтому одной из главных задач всех хозяйствующих субъектов является рациональное природопользование и охрана окружающей среды, реализация которой служит необходимым условием, составной частью производственно-хозяйственной деятельности. Любая сельскохозяйственная организация может нормально функционировать лишь при условии соблюдения предусмотренных законом экологических требований. Этому подчинен и правовой режим пользования сельскохозяйственными организациями земель, ее недрами, водами, лесами и другими природными ресурсами [10,16].

#### Список литературы:

1. Адошев А.И., Аникуев С.В., Тимошенко Л.И. и др. Развитие системы образования – обеспечение будущего. – Одесса. - 2013. - Том 1. - Книга 2.
2. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В. и др. Информатика. Курс лекций. -Ставрополь, 2011. Том 2.
3. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 192с.
4. Аношина А.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности отдыхающих в туристических походах. // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь. - 2014. - С. 327-330.
5. Аракелов О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь: АГРУС, 2014. - С. 114 -117.
6. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Перспективы развития туристической индустрии в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 323-326.
7. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Организация отдыха на морском побережье / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 321-323.
8. Винокурова А.В., Тимошенко Л.И. Развитие туристической индустрии в Южном Федеральном Округе / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 326-327.
9. Гайворонская Л.Н., Тимошенко Л.И. Меры безопасности при организации питания отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 319-321.



10. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. – Ставрополь: АГРУС, 2012. - С. 109-112.

11. Захарова Д.А., Тимошенко Л.И. Охрана отдыхающих в гостинице // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь. - 2014. - С. 316-319.

12. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа // Вестник АПК Ставрополя. - 2013. - № 1 (9). - С. 77-79.

13. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок // Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь: Издательство «АГРУС». - 2013. - С. 76-78.

14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. -156с.

15. Ляшенко В.Н., Тимошенко Л.И. Защита от оружия массового поражения / Актуальные вопросы совершенствования специальной подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений системы МВД России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар. 2014. - С. 224-231.

16. Нанаян С.С., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности на туристических маршрутах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 314-316.

17. Редькина Е.А., Тимошенко Л.И. Организация безопасного проживания отдыхающих в гостиничных номерах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 312-314.

18. Рыжикова Д.С., Тимошенко Л.И. Охрана труда и техника безопасности на производстве / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 333-337.

19. Сенин М.В., Тимошенко Л.И. Проблемы развития туристического бизнеса в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 309-312.

20. Степанян В.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение личной безопасности отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 307-309.

21. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофеев А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Философия права. - 2015. - № 2 (69).

22. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И. Самосознание студента высшего учебного заведения. Философия права. - 2014.- № 2 (63). - С. 115-117.

23. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. - Ставрополь, 2014. - Том Часть 2.

24. Тимошенко Л.И. Общая схема действий при возникновении чрезвычайной ситуации на туристическом отдыхе / Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика: Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. - Южно-Сахалинск, 2014. - С. 182-185.

25. Шалбунова А.И., Тимошенко Л.И. Безопасная организация рабочего места / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 330-333.

*Тимошенко Леонид Иванович  
канд. техн. наук, профессор РАЕ,  
Ставропольский филиал Краснодарского  
университета МВД России,  
г. Ставрополь*

## **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ НА МЕСТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ.**

*Краснодарского университета МВД России, г. Ставрополь*

**Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы оказания первой помощи на месте дорожно-транспортного происшествия, а также последовательность действий при извлечении потерпевшего из автомобиля.

**Ключевые слова:** дорожно-транспортное происшествие, оказание первой помощи, извлечение потерпевшего из автомобиля.

**Annotation:** In article questions of first-aid treatment on a road accident place, and also sequence of actions at extraction of the victim from the car are considered.

**Key words:** road accident, first-aid treatment, extraction of the victim from the car.

Ежегодно в России в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) погибают около 30 тысяч человек и свыше 250 тысяч получают ранения. Число погибших могло быть существенно меньше, если бы пострадавшим при ДТП была своевременно оказана квалифицированная доврачебная помощь. К сожалению, смерть значительного количества людей произошла не столько из-за тяжести повреждений, сколько из-за неверных действий тех, кто оказывал им доврачебную помощь, или из-за бездействия окружающих [1,21,22].

Прежде всего необходимо успокоиться. Действия должны быть целесообразными, обдуманными, аккуратными и быстрыми. Необходимо осмотреть место происшествия, оценить обстановку и принять меры к прекращению воздействия повреждающих факторов на потерпевшего. Установить, жив ли пострадавший, ориентировочно определить тяжесть его состояния. Для оказания первой помощи необходимо перенести пострадавшего в безопасное место, использовать аптечку автомобилиста, подсобные средства и материалы. В первую очередь необходимо оказать помощь людям, находящимся в критическом состоянии (остановка дыхания и кровообращения, артериальное кровотечение и др.), детям, пожилым [10,16]. Как можно скорее сообщите о происшедшем в полицию, вызовите «скорую помощь». Если это невозможно, доставьте пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение, соблюдая требуемую при транспортировке осторожность. Главной задачей является своевременное оказание первой помощи на месте происшествия и вызов любым способом машины «скорой помощи». Бездействие в ожидании медицинских работников, чем бы она ни объяснялась: растерянностью, страхом, неумением - это невыполнение морального и гражданского долга по отношению к человеку, погибающему на ваших глазах [2,5,23].

При ДТП важным моментом оказания помощи пострадавшему является правильное извлечение его из автомобиля. Особенно сложно сделать это при деформации кузова, заклинивании двери или опрокидывании автомобиля. В этих случаях необходимо, используя монтировочную лопатку или другие подручные средства, открыть одну из дверей автомобиля, желательно со стороны пострадавшего. Получив доступ в салон транспортного средства, немедленно выключите зажигание. Если состояние пострадавшего не вызывает опасений и в данный момент ему ничто не угрожает, можно не извлекать его из автомобиля, так как допущенные при этом ошибки могут усугубить полученные человеком повреждения [3,7,11].

Если человек находится в тяжелом состоянии (остановка дыхания, сдавливание тела, кровотечение и т. д.) или может получить новые повреждения, необходимо немедленно извлечь его из автомобиля. Учитывая возможную травму грудной клетки, извлекайте пострадавшего за предплечья и подмышечные области, где ребра повреждаются сравнительно редко. Грубые, сопряженные с применением значительных физических усилий приемы могут нанести пострадавшему дополнительную травму и непоправимый вред [17,19].

Если существует опасность нарушения дыхания или усугубления травмы шейного отдела позвоночного столба, положение головы, шеи и грудной клетки необходимо сохранять неизменным относительно друг друга. В этом случае следует использовать

прием, при котором оказывающий помощь одной рукой фиксирует подбородок пострадавшего, а другой - удерживает его за кисть.

При повреждении позвоночника извлекать пострадавшего из автомобиля должны несколько человек, аккуратно вытягивая за голову. Помните! Ваши действия при извлечении пострадавшего из транспортного средства должны быть правильными и щадящими [4,13,20].

Перед оказанием первой помощи необходимо установить, жив ли пострадавший. Признаками жизни являются:

- наличие пульса (сердцебиения), определяемого на шее (сонной артерии) или кисти (лучевой артерии);
- сохранение дыхания, при котором ощущается поток выдыхаемого воздуха, определяются движения грудной клетки и живота;
- реакция зрачков на свет (сужение зрачка при освещении глаза).

К явным признакам смерти относятся: помутнение и высыхание роговицы глаз, деформация зрачка при сдавливании глаза с боков, снижение температуры тела, сочетающееся с появлением трупных пятен, развитие трупного окоченения (через 2-4 часа после наступления смерти). При отсутствии признаков жизни (если нет явных признаков смерти) необходимо немедленно приступить к оживлению пострадавшего. Проводить реанимационные мероприятия при наличии явных признаков смерти бессмысленно [6,15,25].

Зачастую невозможно определить локализацию и характер травмы или опасность несчастного случая и оказать помощь пострадавшему, не освободив место повреждения от одежды или обуви.

При этом, чтобы дополнительно не травмировать пострадавшего и не усугубить его состояние, необходимо соблюдать следующие правила:

- одежду с пострадавшего снимать, начиная с неповрежденной стороны;
- если одежда пристала к ране, что часто наблюдается при ожогах, обрезать ножницами ткань вокруг раны (отрывать ее нельзя);
- при сильном кровотечении для экономии времени одежду разрезают, освободив при этом место ранения;
- снимая одежду или обувь, травмированную конечность следует аккуратно поддерживать;
- если надо обнажить участки тела в случае ранения груди или живота, повреждения позвоночного столба и костей таза, одежду желательно распороть по швам;
- при всех сколько-нибудь серьезных травмах стопы обувь разрезают, чтобы аккуратно снять;
- полностью раздевать пострадавшего без особой на то нужды (особенно в холодное время) не следует. Надо освобождать от одежды только ту часть тела, на которой необходимо манипулировать;
- приподнимать пострадавшего следует осторожно, поддерживая снизу, лучше при участии двух или более человек. Это особенно важно при подозрении на повреждение позвоночного столба [8,12,24].

При переломе позвоночника изменение положения тела чревато смещением позвонков, поэтому любая манипуляция с пострадавшим должна быть оправдана острой необходимостью. Действовать при этом необходимо соблюдая максимальную аккуратность [9,14].

На импровизированных носилках пострадавшего следует переносить головой вперед. Независимо от рельефа местности носилки всегда должны быть в горизонтальном положении. Необходимо избегать рывков при движении, остановке, опускании и поднятии носилок или иного предмета, на котором транспортируется пострадавший [18].

Соблюдая такие простые правила оказания первой помощи на месте ДТП можно своевременно помочь пострадавшему и вернуть человеку самое дорогое, что у него есть - жизнь.

#### Список литературы:

1. Адошев А.И., Аникуев С.В., Тимошенко Л.И. и др. Развитие системы образования – обеспечение будущего. – Одесса. - 2013. - Том 1. - Книга 2.
2. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В. и др. Информатика. Курс лекций. –Ставрополь, 2011. Том 2.
3. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 192с.
4. Анисина А.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности отдыхающих в туристических походах. // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь. - 2014. - С. 327-330.
5. Аракелов О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь: АГРУС, 2014. - С. 114 -117.
6. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Перспективы развития туристической индустрии в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 323-326.
7. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Организация отдыха на морском побережье / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 321-323.
8. Винокурова А.В., Тимошенко Л.И. Развитие туристической индустрии в Южном Федеральном Округе / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 326-327.
9. Гайворонская Л.Н., Тимошенко Л.И. Меры безопасности при организации питания отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 319-321.
10. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. – Ставрополь: АГРУС, 2012. - С. 109-112.
11. Захарова Д.А., Тимошенко Л.И. Охрана отдыхающих в гостинице. // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь. - 2014. - С. 316-319.
12. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа // Вестник АПК Ставрополя. - 2013. - № 1 (9). - С. 77-79.
13. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок // Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь: Издательство «АГРУС». - 2013. - С. 76-78.
14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. -156с.
15. Ляшенко В.Н., Тимошенко Л.И. Защита от оружия массового поражения / Актуальные вопросы совершенствования специальной подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений системы МВД России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар. 2014. - С. 224-231.
16. Нанаян С.С., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности на туристических маршрутах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 314-316.
17. Редькина Е.А., Тимошенко Л.И. Организация безопасного проживания отдыхающих в гостиничных номерах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 312-314.
18. Рыжинская Д.С., Тимошенко Л.И. Охрана труда и техника безопасности на производстве / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 333-337.
19. Сенин М.В., Тимошенко Л.И. Проблемы развития туристического бизнеса в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 309-312.
20. Степанян В.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение личной безопасности отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 307-309..

21. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофеев А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Философия права. - 2015. - № 2 (69). - С. 115-117.
22. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И. Самосознание студента высшего учебного заведения. Философия права. - 2014. - № 2 (63). - С. 115-117.
23. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. - Ставрополь, 2014. - Том Часть 2.
24. Тимошенко Л.И. Общая схема действий при возникновении чрезвычайной ситуации на туристическом отдыхе / Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика: Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. - Южно-Сахалинск, 2014. - С. 182-185.
25. Шалбунова А.И., Тимошенко Л.И. Безопасная организация рабочего места / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь, 2014. - С. 330-333.

*Лисовская Татьяна Петровна  
Студентка СтГАУ, г. Ставрополь*

### **ВЫПОЛНЕНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ В БЫТУ СТУДЕНТОВ**

**Аннотация:** В данной работе рассмотрены случаи поведения студентов в местах их проживания и требования руководящих документов к организации мест проживания.

**Ключевые слова:** Требования к условиям проживания, безопасность жизнедеятельности, электроприборы, санитарно-бытовые помещения, общежитие.

**Annotation:** In this paper, we consider the cases of students' behavior in their places of residence requirements and guidelines for the organization of accommodation.

**Key words:** Requirements for living conditions, life safety, electrical, sanitary facilities, the hostel.

В современном мире большое внимание уделяется проблеме обеспечения безопасности жизнедеятельности человека. В нашем университете существуют особые требования для обеспечения безопасности работников и студентов. Студенты - это такая категория граждан, которая наиболее подвержена возникновению угроз их жизнедеятельности в силу возраста и отсутствия контроля, по причине отдельного проживания от родителей (опекунов). Места их проживания - общежития, не всегда соответствуют заданным нормам, как санитарным, так и общепринятым. Именно это является причиной некоторых бытовых неудобств, с которыми приходится заниматься людям, ответственным за обеспечение безопасности в учебных заведениях [1,21,22].

При обеспечении безопасности жизнедеятельности студентов, обращают внимание на некоторые общепринятые нормы и требования к условиям проживания данных лиц, а именно:

- требования к водоснабжению и канализации - отсутствие горячей воды в общежитиях с 23.00 до 6.00 утра;
- отсутствие водостоков в здании общежития, что приводит к образованию сосулек в зимнее время и при этом отсутствуют специальные ограждения;
- требования к воздушно-тепловому режиму - отсутствие вытяжек в помещениях;
- требования к санитарному состоянию и содержанию территории и помещений;
- нерегулярная уборка помещений и территории, наличие строительного мусора в коридорных помещениях, наличие насекомых в жилых помещениях;
- применение запрещенных электрических приборов в комнатах общежития;
- неправильное пользование электричеством и газом [4,13,20];
- отсутствие необходимых медикаментов.

Многие из перечисленных недостатков можно связать с халатным отношением студентов к правилам безопасности жизнедеятельности. Пренебрегая всеми правилами проживания, они приносят в общежитие электроприборы с большим потреблением электроэнергии (фен, утюг, микроволновая печь, и т.п.), а также газовые переносные конфорки, позволяющие курение в непредназначенных для этого местах [6,15,25]. Санитарно-гигиенические требования к размещению и размерам помещений изложены в СНиП 2.09.04.-87 - Строительные нормы и правила. Особое внимание уделяется таким санитарно-бытовым помещениям как умывальники, душевые, туалетные комнаты, помещения для личной гигиены женщин, помещения для стирки и сушки одежды, пункты приема пищи [2,5,23]. Число санитарно-бытовых устройств определяют в зависимости от количества человек на одно устройство - кран в умывальнике, душевая кабинка. Все санитарно-бытовые помещения общежития должны быть обеспечены водой в соответствии с требованиями стандарта на питьевую воду - ГОСТ 2874 [3,7,11]. Также все эти помещения должны обрабатываться специальными санитарными жидкостями, дезинфицирующими все поверхности. Представители санитарно-эпидемиологической службы проводят регулярные профилактические проверки как на предприятиях, так и в учебных заведениях, знакомят сотрудников этих заведений и студентов с правилами безопасности жизнедеятельности на рабочих местах, в быту и в общежитиях [10,16].

Управление нашего университета регулярно принимает меры по улучшению условий быта студентов, контролирует соблюдение правил и норм безопасности жизнедеятельности студентов, проводит еженедельные осмотры жилых помещений, контролируя соблюдение санитарных норм, противопожарных мер и соблюдения правил поведения в общежитии [17,19]. В общежитиях нашего университета проводятся ремонтные работы, улучшающие условия жизни студентов и обеспечивающие безопасность их проживания.

#### **Список литературы:**

1. Адошев А.И., Аникуев С.В., Тимошенко Л.И. и др. Развитие системы образования - обеспечение будущего. - Одесса. - 2013. - Том 1. - Книга 2.
2. Аникуев С.В., Шарипов И.К., Гальвас А.В. и др. Информатика. Курс лекций. - Ставрополь, 2011. Том 2.
3. Электротехнические материалы: учеб. пособие / Аникуев С.В., Гальвас А.В., Тимошенко Л.И., Е.Е. Привалов. - Ставрополь: АГРУС, 2011. - 192с.
4. Анисина А.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности отдыхающих в туристических походах. // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь. - 2014. - С. 327-330.
5. Аракевич О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь: АГРУС, 2014. - С. 114 -117.
6. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Перспективы развития туристической индустрии в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь, 2014. - С. 323-326.
7. Воронина К.В., Тимошенко Л.И. Организация отдыха на морском побережье / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь, 2014. - С. 321-323.
8. Винокурова А.В., Тимошенко Л.И. Развитие туристической индустрии в Южном Федеральном Округе / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь, 2014. - С. 326-327.
9. Гайворонская Л.Н., Тимошенко Л.И. Меры безопасности при организации питания отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь, 2014. - С. 319-321.
10. Дорохина А.А., Тимошенко Л.И. Охрана труда в ветеринарии / Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: 76 научно-практическая конференция электроэнергетического факультета СтГАУ. - Ставрополь:



11. Захарова Д.А., Тимошенко Л.И. Охрана отдыхающих в гостинице. // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Ставрополь. - 2014. - С. 316-319.
12. Земцев А.М., Хабаров В.Е., Тимошенко Л.И. Результаты определения диаметра капель у дождевального аппарата турбинного типа // Вестник АПК Ставрополя. - 2013. - № 1 (9). - С. 77-79.
13. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок // Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь: Издательство «АГРУС». - 2013. - С. 76-78.
14. Кузьменко И.П., Нефедов В.В., Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2011. - 156с.
15. Ляшенко В.Н., Тимошенко Л.И. Защита от оружия массового поражения / Актуальные вопросы совершенствования специальной подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений системы МВД России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар. 2014. - С. 224-231.
16. Нанаян С.С., Тимошенко Л.И. Обеспечение мер безопасности на туристических маршрутах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 314-316.
17. Редькина Е.А., Тимошенко Л.И. Организация безопасного проживания отдыхающих в гостиничных номерах / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 312-314.
18. Рыжикская Д.С., Тимошенко Л.И. Охрана труда и техника безопасности на производстве / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 333-337.
19. Сенин М.В., Тимошенко Л.И. Проблемы развития туристического бизнеса в России / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 309-312.
20. Степанян В.В., Тимошенко Л.И. Обеспечение личной безопасности отдыхающих / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 307-309.
21. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И., Малофеев А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Философия права. - 2015. - № 2 (69).
22. Тарасов В.А., Кудрявцев Р.А., Тимошенко Л.И. Самосознание студента высшего учебного заведения. Философия права. - 2014.- № 2 (63). - С. 115-117.
23. Тимошенко Л.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. - Ставрополь, 2014. - Том Часть 2.
24. Тимошенко Л.И. Общая схема действий при возникновении чрезвычайной ситуации на туристическом отдыхе / Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика: Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. - Южно-Сахалинск, 2014. - С. 182-185.
25. Шалбурова А.И., Тимошенко Л.И. Безопасная организация рабочего места / Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь, 2014. - С. 330-333.

*Chernova Christina V.,  
Kaljuzhnaja Kristina V.  
Russian state social university,  
Stavropol*

## FORMATION OF SPIRITUAL ANCESTORS IN MODERN YOUTH

**Summary:** In article process of formation of spiritual ancestors in modern youth is considered. It is noted that ideas of valuable orientations are washed away, there is no competent mechanism of formation and a way of impact on consciousness and behavior of the personality.

**Keywords:** spiritual ancestors, culture, person, modern youth, cultural wealth.

The youth is a social and age group which differs from adults in an age framework and the status in society: transition from the childhood and youth to social responsibility. Social features of youth are defined by a specific position which she takes in, process of reproduction of social structure, and also ability not only to inherit, but also to transform the developed public relations. The contradictions arising in this process are the cornerstone of the whole complex of specific youth problems. The youth, according to Mannheim, carries out function of the recovering intermediary of social life; this function has the important element an incomplete inclusiveness in the status of society. A decisive factor which defines age of a sexual maturity, that at this age the youth enters public life is and in modern society for the first time faces chaos of antagonistic estimates.

The person, being a public being, can't but submit to certain rules. For the human race this most necessary condition of a survival.

Morals – one of reference points of spiritual persons. Besides it there are values and ideals. The morals are a system of rules and norms which regulate communication and behavior of the people providing unity of public and personal interests.

The ideal is prime targets of human aspiration, idea of the highest moral requirements, of the most sublime in the person.

Values is that the most expensive and sacred both for one person, and for all mankind.

Today, problems of formation of an inner world of student's youth are of great importance not only for the younger generation, but also all society in general. The role of a spiritual factor sharply increases in crisis, extreme situations.

Developed a situation in our country is defined by relevance of research and it is caused by transformations in public life, revaluation of values in consciousness of people. Thus, social and economic transformations which happen in our modern Russian society now, were reflected in spiritual moral guidelines of younger generation.

At the moment teenagers have a level of spiritual and moral education not such and high as it would be desirable actually, in this regard there is a need to their familiarizing with cultural wealth, culture of the people.

Many interrogated students lean, first of all, on material values, and only then on spiritual, and the level of knowledge of traditions and religious values of the people at most of students is rather low. In this regard, it is necessary to give more in teaching and educational process of attention to formation of the correct vital reference points, by familiarizing of younger generation with universal and religious values.

To awaken love for the country, respect for representatives of other religions and cultures it is necessary to improve process of patriotic education, taking into account modern requirements and considering age features of teenagers. It is for this purpose especially important to develop information base about moral and moral bases, customs, and the standards of behavior accepted in this community of people. It is expedient to carry out such work not only in the course of training, but also on after-hour actions, with involvement of representatives of the senior generation.

Summing up the results we will note that in Russia I ripened the crisis of valuable system acting as falling of morally ethical standards, for example for a long time: there are no the accurate rules, the principles characterizing an orientation in actions and acts of the personality. Ideas of valuable orientations are washed away, there is no competent mechanism of formation and a way of impact on consciousness and behavior of the personality. Respectively the relation to education, work, relatives, a family changed. Especially brightly decrease in system of valuable orientations of youth is shown in its relation to education as basic social value. The modern education system generally focuses on independent training and self-training, development of creative abilities of pupils. It is shown in generalization, the critical analysis, development of knowledge on the basis of the previous experience. However the modern youth isn't ready to such individual steps. The

majority of them isn't able to develop independently judgment, to establish relationships of cause and effect, to reveal regularities, it is logically correct to think, harmoniously and convincingly to formulate the ideas, competently to reason conclusions. Stands the steady world outlook and moral positions which are shown in social responsibility, decency, sincerity aside. Youth as in other and to all society, the confusion, misunderstanding of the events is inherent. To it quite often attribute a rigid pragmatism, social immaturity, infantility, aggression, envy.

#### References:

1. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
2. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
3. Вергун Т.В. О некоторых аспектах введения инноваций в системе образования / Личность в изменяющихся социальных условиях сборник статей II Международной научно-практической конференции. ответственный редактор: Е.В. Гордиенко; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2013. С. 307-310.
4. Вергун Т.В. Философия (для агрономических специальностей): Учебно-методическое пособие. – Ставрополь, 2006.
5. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность (философские аспекты анализа): Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Ставропольский государственный университет. – Ставрополь, 2001.
6. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность: философские аспекты анализа. – Ставрополь, 2007.
7. Вергун Т.В., Авсяникова Ю.Ю. Ценностные ориентиры современной молодежи: к постановке проблемы наркомании в молодежной среде / Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А.. 2013. С. 119-122.
8. Вергун Т.В., Балаян К. Маргинальное сознание этнокультурных социумов: к постановке проблемы / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 117-120.
9. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. К вопросу о доминантах образования и воспитания молодежи в вузах / Формирование духовности в полиэтноконфессиональной студенческой среде. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 16-20.
10. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Особенности формирования сознания этнокультурных маргинальных групп / Общество. Государство: история и современность - III материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под редакцией: Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. – Ставрополь, 2014. – С. 224-234.
11. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Философия: Учебно-методическое пособие для агрономических специальностей. – Ставрополь, 2009.
12. Гончаров В.Н. Общественная информация: функции управления в социальной сфере // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 4-1. - С. 186-189.
13. Гончаров В.Н. Социально-философский анализ категорий духовности и нравственности в системе развития российского общества // Общественные науки. - 2011. - № 4. - С. 13-19.
14. Гончаров В.Н. Социально-экономические отношения в обществе: гуманистический аспект человеческого бытия // Система ценностей современного общества. - 2013. - № 27. - С. 170-174.
15. Ктиторев С.Н., Шнайдер В.Г. История Армавира до 1917 г. – Армавир, 2009.
16. Лихачев Д. Заметки и наблюдения: из записных книжек разных лет, Л.: Советский писатель, 1989, 608с
17. Никитина Н. И., Железнякова О. М., Петухов М. А. Основы профессионально-педагогической деятельности. Москва. Издательство «Мастерство», 2002.
18. Пивоваров Б. Образование и Православие./НЕВ№5(85),2009,-www.orthedu.ru.
19. Рабочая книга методиста куратора в СУЗе» Б. В. Кабарухин, В. Ф. Яненко, Л. Ф. Пшеничная. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2003.
20. Саенко О.Е., Айдунова О.Н. Теория и практика воспитательной работы в колледже. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2008.
21. Сердюк Ю.О. «Менталитет народов Кавказа» /«География», 2004
22. Сухомлинский В.А. О воспитании / Составитель С. Соловейчик – Москва, Политиздат, 1982.

**Вострикова Виктория А.**  
**Филиал РГСУ в г. Ставрополе**

#### ГЕНИЙ НАУКИ СИМЕОН ДЕНИ ПУАССОН

**Аннотация:** В статье рассказывается о французском математике, механике и физике Симеоне Дени Пуассоне, о вкладе в развитие науки трудов и открытий, широко применяющихся во многих современных научных разработках.

**Annotation:** The article tells about the French mathematics, mechanics and physics Siméon Denis Poisson, the contribution to the development of science and discovery of his works are widely used in many modern scientific developments.

**Ключевые слова:** распределение Пуассона, уравнение Пуассона, закон Пуассона.

**Keywords:** Poisson distribution, the Poisson equation, the Poisson law.

В своей статье я хочу поговорить о знаменитом французском математике, механике и физике - Симеоне Дени Пуассоне профессоре Пражской Академии наук (1812), почётном члене Петербургской Академии наук (1826).

Родился Симеон 21 июня 1781 году, во Франции в Пятиевье (департаменте Луара). О родителях Пуассона мало говорится. Известно, что его отец был сначала солдатом Ганноверских войск, но его военная карьера не была успешной. К моменту рождения сына он принял смиренную позицию нотариуса. Отец хотел бы, чтобы его сын пошел по «нотариальной части». Но случилось так, что Пуассон был отправлен в город Фонтенбло, что бы стать опытным врачом. Освоить эту профессию оказалось не так уж просто. После того, как приобретенные навыки, опыт, и даже неудачные операции показали Симеону, что медицинская деятельность не его предназначение, он наотрез отказался ею заниматься.

За время его обучения многое изменилось. Семейное положение укрепилось. Так как Пуассону давались легко математические задачи, то его родители отправили его обратно в Фонтенбло. На этот раз, он успешно окончил школу. Его талант и трудолюбие позволили ему сильно оторваться от своих сверстников. Один из учителей стал заниматься с ним, а затем подготовил его к сдаче экзамена в Политехническую школу, где в 1798 году 17-летний Пуассон сдал первый экзамен. Во время обучения на его способности обратили внимание Ж.Л. Лагранж, П.С. Лаплас и другие профессора.

По окончании курса он был оставлен при училище репетитором, а в 1802 году назначен помощником профессора, в 1816 году избран профессором рациональной механики в Сорбонну. С 1820 года стал членом Совета Парижского университета. Читаемые им лекции были четкие и глубокие, поэтому студенты его любили и боготворили.

Пуассон внес огромный вклад в развитие науки. Его многочисленные работы относятся к астрономии, механике, физике и математике. Он написал свыше 360 работ, большая часть которых сыграла важную роль в становлении и развитии современной

науки. Оживленный и напряженный труд этого гения имел значительный успех, как при жизни учёного, так и в настоящее время. Ему принадлежат оригинальные теории и идеи, которые широко применяются во многих современных научных разработках.

Обо всех его работах рассказать трудно, но в своей статье я постараюсь выделить наиболее важные из них.

Пуассон основательно разработал многие разделы математической физики, ему принадлежит решение большого количества задач электростатики и магнетостатики.

В качестве одного из главных понятий электростатики является понятие электрического потенциала, который всегда зависит от размера и расположения зарядов в пространстве. Пуассон в 1811 году вывел дифференциальное уравнение, связывающее потенциал распределения плотности зарядов. Простые задачи электростатики, конечно, могут быть решены без использования уравнения Пуассона. Но для сложных задач, когда есть много зарядов, и они расположены в произвольном порядке, рассчитать зависимость потенциала от координаты, можно только с помощью этого уравнения. Уравнения Пуассона, вместе с результатами других ученых, лежит в основе современной теории потенциала и является важным разделом в математической физике.

В 1811 году Пуассон опубликовал двухтомный курс механики, в котором развил идеи Ж.Л. Лагранжа и П.С. Лапласа.

Пуассон добился значительных достижений и успеха в теоретической механике, а также теории сплошных сред, теории теплопроводности и упругости. Так в теории упругости были даны общие методы интегрирования её уравнений, построено уравнение движения при произвольных начальных данных, введена константа, которая теперь носит имя учёного.

Симеон Дени Пуассон изучал вопросы, связанные с адиабатическим изменением состояния газа, атмосферного электричества, измерения горизонтальной составляющей магнитного поля Земли, с природой сил поверхностного натяжения, с распространением волн в глубоком бассейне. Проводя исследования прикладного характера, ученый занимался изучением баллистики и гидромеханики. Им были детально изучены проблемы отклонения снаряда от вертикальной плоскости, проведенной через ствол пушки.

В астрономии Пуассон был вовлечен в исследование устойчивости движения планет Солнечной системы, рассматривал проблему возмущений планетных орбит и движения Земли вокруг ее центра тяжести. В области небесной механики основные работы учёного касаются некоторых специальных задач лунной и планетарной теорий. В теории притяжений особый интерес представляют его мемуары «О притяжении сфероидов» (1835) и статья «Замечание об уравнении теории притяжений» (1813), в



которых выводится известное уравнение Пуассона

Немаловажное значение для современной математики играют работы, посвященные определенным интегралам, уравнениям в конечных разностях, дифференциальным уравнениям с частными производными, теории вероятностей, вариационному исчислению, рядам и так далее.

Хотелось бы коснуться и рассказать о его вкладе в математику, математическую статистику и теорию вероятностей немного подробнее, что, на мой взгляд, крайне важно сегодня не только для поколения учёных, занимающихся математической деятельностью, но и для простых людей и общества в целом. Большие результаты были достигнуты Пуассоном в дифференциальном и интегральном исчислении (интеграл Пуассона, суммирование Пуассона), в теории дифференциальных и разностных уравнений.

Учёный основательно улучшил способы применения теории вероятностей вообще и к вопросам статистики в частности, а также доказал теорему, которая касалась закона больших чисел (закон Пуассона), впервые применив термин «закон больших чисел». Формула, которая позволяет вычислять распределения случайных величин, получила название распределение Пуассона. Так с её помощью, например, мы можем очень легко вычислить, определенные печатки в любой книге, притом, что существует постоянная вероятность того, что любая буква будет набрана наборщиком на машинке не правильно.

Пуассон тщательно разработал множество ветвей математической физики. В общей теории уравнений Пуассону принадлежит оригинальный метод ликвидации (исключения переменных), кроме того он заложил основы современной теории суммирования расходящихся рядов, применимых в теории рядов. Учёный независимо от Ф. Бесселя открыл функции, носящие название бесселевы, и представил их разложение в полурасходящиеся ряды.

Стоит сказать о коэффициенте Пуассона, который связывает относительные изменения продольных и поперечных размеров деформируемого тела. При любом расчете деформаций, допустимых нагрузок и прочности конструкций обязательно нужно знать характеристики материалов, важнейшими из них являются «упругие модули» и «коэффициент Пуассона».

Можно долго удивляться широте научных интересов, разнообразием и глубиной исследования, огромным трудолюбием создателей основ физико-математических наук. Математика XX – XXI веков прошла путь от тех концепций, идей и вопросов, которые волновали ученых Французской революции до современных взглядов на анализ закономерностей и этапов развития взаимодействия общества и природы, целей цивилизации и средств их существования, роли глобальных техногенных процессов в жизни современного общества, позволяющих обеспечивать выживание и устойчивое развитие всего человечества.

Многие из идей и достижений Пуассона и его современников пришли в науку навсегда.

#### Список литературы:

1. Теория вероятностей для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / Долгополова А.Ф., Морозова О.В., Долгих Е.В., Крон Р.В., Тынянко Н.Н., Попова С.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 19.
2. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для экономических специальностей / Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 22.
3. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для инженерных специальностей / Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 14 -15.
4. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. с.88-97.
5. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Использование дифференциальных уравнений в построении математических моделей экономических процессов // Аграрная наука, творчество, рост: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 278-280.
6. Математика (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 114-115.
7. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
8. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.



9. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
10. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
11. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
12. Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В. Применение математики в экономике // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 145-148.
13. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Применение аппарата дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 167-172.
14. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория вероятностей и математическая статистика в жизни современного общества // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 176-181
15. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория игр и финансовые рынки // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 172-176.
16. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.
17. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.
18. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Об использовании гипотезы о математическом ожидании для прогнозирования производственных процессов // Финансово-экономические и учетно-аналитические проблемы развития региона: материалы ежегодной 78-й научно-практической конференции / Ставрополь, 2014. С. 255 - 259.
19. Вихляева В.В., Попова С.В. Вероятность как инструмент поиска оптимального решения в условиях неопределённости // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-2. С. 146-148.
20. Мелешко С.В., Попова С.В., Цыплакова О.Н. Элементы комбинаторики: Учебно-методическое указание. Ставрополь, 2012.

*Кожжаев Юрий Павлович,  
Гольский Данила Д.  
РГСУ г. Москва*

### **В.Я. БУНЯКОВСКИЙ - КРУПНЕЙШИЙ МАТЕМАТИК РОССИИ**

**Аннотация:** В статье рассматривается жизнь и деятельность В.Я. Буняковского одного из первых крупных математиков России 19 века.

**Annotation:** The article discusses the life and work of V.J. Bunyakovskii one of the first major Russian mathematicians of the 19th century.

**Ключевые слова:** интегральное исчисление, теория вероятностей, теория чисел, теория неравенств, статистика народонаселения (демография).

**Keywords:** integral calculus, probability theory, number theory, inequalities, population statistics (demography).

В своей статье я хотел бы рассмотреть жизнь и деятельность математика Виктора Яковлевича Буняковского (1804-1889), который был одним из первых крупных математиков России 19 века. Основные труды его относятся к области интегрального исчисления, теории вероятности, теории чисел, теории неравенств и статистики народонаселения (демографии).

Виктор Яковлевич Буняковский родился 16 декабря 1804 г. в городе Баре Могилевского уезда Подольского губернии. Отец его, Яков Васильевич, был подполковником Конно-польского полка. Он рано умер, оставив вдову и двух сыновей, из которых младшим был Виктор. Мальчик воспитывался в Москве, в семье сослуживца отца - генерала А. П. Тормасова.

В 1820 г. молодой Буняковский уехал вместе с сыном Тормасова для завершения образования за границу. Он пробыл там около семи лет. Буняковский жил в Корбурге (Германия), затем в Лозанне и последние два года в Париже, где слушал лекции по математике и механике в Сорбонне (Парижском университете) и в Коллеж де Франс.

Математику он изучал под руководством Лапласа, Пуассона, Фурье, Коши, причем, по-видимому, последний произвел на него особенно сильное впечатление. Буняковский быстро усвоил систему математического анализа, созданную знаменитым французским математиком, и явился горячим проповедником её идей и методов.

В 1824 г. В. Я. Буняковский получил в Париже степень бакалавра и лицензиата, а в следующем году - доктора. В 1826 г. В. Я. Буняковский вернулся в Петербург, где сразу же началась его интенсивная научная, организаторская и педагогическая деятельность. Вскоре он начал преподавать математику в 1-м кадетском корпусе, а с 1827 г. - в Морском корпусе, где он проработал 37 лет. В 1846 г. В. Я. Буняковский был избран профессором Петербургского университета. До этого преподавание математики осуществлялось в нем на сравнительно низком уровне. Приход Буняковского, а вслед затем Сомова и несколько позднее Чебышева резко изменил дело. Петербургский университет опередил в области математики все учебные заведения России и выдвинулся на одно из первых мест в мире.

Вскоре после избрания в Академию В. Я. Буняковский вместе с М. В. Остроградским вошёл в состав комиссии по изданию трудов Эйлера и принял живейшее участие в её работе. Особенно его интересовали исследования Эйлера по теории чисел. Он решил собрать все труды великого учёного, относящиеся к этой области, составить по ним систематический указатель и издать их отдельно. В результате не только были успешно изданы прекраснейшие произведения Эйлера, но и внимание Чебышева было привлечено к проблемам теории чисел. Вскоре после этого П. Л. Чебышев защитил докторскую диссертацию, посвящённую теории сравнений. К дальнейшим его исследованиям относятся его первые глубокие результаты, посвященные законам распределения простых чисел. При деятельном участии Буняковского была издана часть переписки Эйлера и некоторые его мемуары.

Буняковский внёс и собственный вклад в теорию чисел, проблемы которой интересовали его на протяжении всей жизни. В своих многочисленных мемуарах он разбирал вопросы, связанные с неопределёнными уравнениями, дал новое доказательство квадратичного закона взаимности, занимался теорией степенных вычетов и теорией числовых функций. В настоящее время ни один солидный курс теории чисел не может обойти молчанием исследования Буняковского.

Большое значение для развития математики в России имели работы В. Я. Буняковского по теории вероятностей. Ей посвящены ряд его сочинений, среди которых наиболее важной была выпущенная им в 1946 г. монография «Основы математической теории вероятностей». В конце монографии В. Я. Буняковский поместил приложения к вопросам демографии, к работе страховых учреждений, вспомогательных касс и так далее. С 1850 г. преподавание теории вероятностей было поставлено не только в Петербургском, но и в Московском университете.

Буняковского особенно интересовали приложения теории вероятностей. Он написал ряд сочинений по демографии России, военной статистике. Он разработал принципы эмеритальных касс. На их принципах были созданы кассы в Морском ведомстве, затем в Военно-сухопутном, Таможенном ведомствах, а также во многих других учебных заведениях. Он являлся постоянным экспертом правительства в вопросах статистики и страхования.

Среди работ В. Я. Буняковского по математическому анализу наибольшей известностью пользуется мемуары «О некоторых неравенствах, относящихся к определенным интегралам или интегралам в конечных разностях» (1859 г.). В нем впервые устанавливается замечательное неравенство, которое затем независимо от Буняковского было открыто в 1875 г. Шварцем и теперь обычно называется неравенством Буняковского - Шварца. Оно играет большую роль в различных вопросах математического анализа. Его значение было полностью раскрыто только после создания в конце XIX — начале XX вв. функционального анализа, в котором оно является одним из основных положений. Следует отметить, что центральная идея функционального анализа, заключающаяся в аналогии между линейно-векторным пространством и бесконечномерным функциональным пространством, лежит и в основе доказательства этого неравенства, предложенного самим Буняковским.

Интересы В. Я. Буняковского привлекла также геометрия, особенно вопрос о V-ом постулате Евклида. Он посвятил ему несколько мемуаров, из них наиболее интересен мемуар «Параллельные линии», в котором содержится очень полный обзор и остроумная критика «доказательств» V постулата. К сожалению, В. Я. Буняковский, как и М. В. Остроградский, не сумел понять новых идей Лобачевского. Он сначала обошел его открытие молчанием, а затем выступил против неевклидовых геометрий.

Для развития математического просвещения в России большую роль сыграли отзывы и рецензии, написанные Буняковским. Без преувеличения можно сказать, что вся новая учебная литература по высшей математике и значительная часть научной проходила через его руки. При этом он всегда умел помочь автору преодолеть трудности и исправить нестрогости изложения. Буняковский проявлял большой интерес ко всем областям математического просвещения; он сам являлся автором нескольких учебных руководств для военно-учебных заведений и гимназий.

В. Я. Буняковский до глубокой старости продолжал активно участвовать в жизни Академии. Только за несколько месяцев до смерти, почувствовав слабость и поняв, что не может более выполнять обязанности вице-президента Академии, он отказался от этой должности. Академия избрала его своим почётным вице-президентом. Он умер 12 декабря 1889 г. в 84-летнем возрасте.

Таким образом, научные заслуги Буняковского были оценены по заслугам уже современниками. Он был почётным членом всех русских университетов, многих иностранных и русских учебных обществ. При академии наук была учреждена премия его имени за лучшие сочинения по математике. Буняковский пользовался заслуженным авторитетом среди европейских учёных. Симпатии общества и признательность его Буняковскому за его учёные заслуги особенно ярко выразилась в 1875 и 1878 годах, когда праздновались юбилеи Буняковского по случаю пятидесятилетия со времени получения им степени доктора математических наук парижского университета и пятидесятилетие его научной академической деятельности.

Наряду с М.В. Остроградским и П.Л. Чебышевым Буняковский сыграл огромную роль в повышении научного уровня преподавания математики в высшей школе и расширении ее учебных программ. Составленный им обширный «Лексикон чистой и прикладной математики» имел большое значение для математического просвещения и утверждения научной терминологии. Словарь доведен до буквы «Е», им также написаны учебники для средней школы «Арифметика» (1844) и «Программа и конспект арифметики» (1849).

#### Список литературы:

1. И. В. Кузнецов Люди русской науки: Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Математика, механика, астрономия, физика, химия. - Москва: Изд-во: "Физико-математической литературы", 1961.-601 с.
2. В. Е. Прудников, В. Я. Буняковский - учёный и педагог. - Москва: Изд-во Учпедгиз, 1954. - 88 с.
3. Агроинженерия (электронный учебно-методический комплекс) / [Попова С.В.](#), [Смирнова Н.Б.](#), [Долгих Е.В.](#), [Крон Р.В.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 6-7.
4. Теория вероятностей для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / [Долгополова А.Ф.](#), [Морозова О.В.](#), [Долгих Е.В.](#), [Крон Р.В.](#), [Тынянко Н.Н.](#), [Попова С.В.](#), [Смирнова Н.Б.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 19.
5. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для экономических специальностей / [Морозова О.В.](#), [Долгополова А.Ф.](#), [Попова С.В.](#), [Крон Р.В.](#), [Смирнова Н.Б.](#), [Долгих Е.В.](#), [Тынянко Н.Н.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 22.
6. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для инженерных специальностей / [Попова С.В.](#), [Крон Р.В.](#), [Смирнова Н.Б.](#), [Долгих Е.В.](#), [Морозова О.В.](#), [Долгополова А.Ф.](#), [Тынянко Н.Н.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 14-15.
7. Математическая статистика для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / [Морозова О.В.](#), [Долгополова А.Ф.](#), [Тынянко Н.Н.](#), [Долгих Е.В.](#), [Крон Р.В.](#), [Попова С.В.](#), [Смирнова Н.Б.](#), [Демчук А.А.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 21-21.
8. [Смирнова Н.Б.](#), [Попова С.В.](#) Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С.88-97.
9. [Попова С.В.](#), [Смирнова Н.Б.](#) [Использование дифференциальных уравнений в построении математических моделей экономических процессов](#) // [Аграрная наука, творчество, рост](#): сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 278-280.
10. [Попова С.В.](#), [Смирнова Н.Б.](#) [О прикладной направленности математики в высшей школе](#) // [Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона](#): сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
11. [Математика \(учебное пособие\)](#) / [Крон Р.В.](#), [Попова С.В.](#), [Долгих Е.В.](#), [Смирнова Н.Б.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2014. № 11-1. С. 114-115.
12. [Смирнова Н.Б.](#), [Делянова Е.В.](#) [Математика в системе знаний](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
13. [Смирнова Н.Б.](#), [Нанаян С.С.](#) [Интегрирующая роль математики в современном мире](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
14. [Смирнова Н.Б.](#), [Воронина К.В.](#) [Математика в юриспруденции](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 161-164.
15. [Смирнова Н.Б.](#), [Редькина Е.А.](#) [Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.

16. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
17. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
18. Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В. Применение математики в экономике // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 145-148.
19. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Применение аппарата дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 167-172.
20. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Проблемы создания математических моделей эколого-экономических систем в процессе взаимодействия человека и окружающей среды // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 185-190.
21. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Использование понятий функции и предела в социально-экономической области человеческой деятельности // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 181-185.
22. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория вероятностей и математическая статистика в жизни современного общества // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 176-181.
23. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория игр и финансовые рынки // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 172-176.
24. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.
25. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.
26. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Об использовании гипотезы о математическом ожидании для прогнозирования производственных процессов // Финансово-экономические и учетно-аналитические проблемы развития региона: материалы ежегодной 78-й научно-практической конференции / Ставрополь, 2014. С. 255 - 259.

**Захарова Дарья А.**  
**Филиал РГСУ в г. Ставрополе**

## ОПИСАНИЕ ФРАКТАЛЬНОГО МИРА ФРАКТАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

**Аннотация:** Фракталы в последнее время все больше и больше применяются в науке, причина их применения состоит в том, что они отображают реальный мир порой, лучше, чем традиционные физика и математика.

**Annotation:** Fractals in recent years, more and more used in science, the cause of their use is that they reflect the real world sometimes better than the traditional physics and mathematics.

**Ключевые слова:** фрактал, математический хаос, фрактальная геометрия, снежинка Коха, фрактальное сжатие данных.

**Keywords:** fractal mathematical chaos, fractal geometry, Koch snowflake, fractal compression.

Большинство людей нашей планеты считают, что геометрия, как часть математики ограничивается в повседневности элементарными фигурами такими, как: круг, линия, сфера, многоугольник, коническое сечение, квадратичная фигура и их многочисленными комбинациями. Но в действительности, природные системы настолько сложны и непостоянны, что использование математиками только выше перечисленных объектов классической геометрии для их проектирования является трудно выполнимой задачей. Для облегчения такой задачи были введены понятия фракталов и математического хаоса.

Фрактал - самоподобная структура, чье изображение не зависит от масштаба. Он относится к одной из некоторых статичных геометрических конфигураций, например, такой как снимок водопада.

Хаос - понятие динамики, часто используемое для описания явлений схожих с турбулентным поведением погоды. Часто в природе мы наблюдаем повторение одного и того же узора, увеличенного или уменьшенного во сколько угодно раз. Примером выступит дерево с ветвями, на ветвях есть ветки поменьше и так далее. Теоретически, элемент «разветвления» может повторяться бесконечное количество раз, становясь при этом все меньше и меньше. Таким образом, проявляется характерное для фракталов свойство - самоподобия, именно это понятие во многих работах ученых используется, как определяющее свойство.

Одним из величайших ученых современности является Бенуа Мандельброт, который родился в Варшаве в 1924 году в семье литовских евреев. Его мать Белла Лурье была врачом, отец - Карл Мандельброт - галантерейщиком. После начала войны Мандельброты бежали на свободный от немецкой оккупации юг Франции, в городок Тюль, там Бенуа пошел в школу.

У Мандельброта открылся необычный математический дар, который позволил ему сразу после войны стать студентом Политехнической школы Парижа. Оказалось, что у Бенуа великолепное пространственное воображение. Даже алгебраические задачи он решал геометрическим способом. Оригинальность его решений позволила ему поступить в университет.

Исходя из трудов Бенуа Мандельброта, следует, что фракталы должны определяться в терминах фрактальной (дробной) размерности. Из этого, следует и происхождение слова фрактал - от лат. Fractus - дроблёный, сломанный, разбитый.

Прямая - это одномерный объект, а плоскость - двумерный. Если перевернуть прямую и плоскость, можно увеличить размерность полученной конфигурации; при этом новая размерность, как правило, будет дробной в некотором смысле, который нам предстоит уточнить. С помощью самоподобия возможно сконструировать множество дробной размерности более простым путем. При наличии гораздо более сложных фракталов, таких, как - граница множества Мандельброта, когда чистое подобие отсутствует, но имеется почти полное дублирование базовой формы во все более уменьшенном виде.

Фракталы в последнее время все больше и больше применяются в науке, причина их применения состоит в том, что они отображают реальный мир порой, лучше, чем традиционные физика и математика.

В XX веке, в период бурного развития квантовой механики, математики начали искать такие кривые, которые ни в одной точке не имеют касательной (кривая резко меняет свое направление, с большой скоростью, в таком случае производная равна бесконечности).

Исследователь М.Броун нарисовал траекторию движения взвешенных частиц в воде и пояснил, что: хаотично движущиеся атомы воды ударяются о взвешенные частицы и приводят их тем самым в движение. Перед учеными стала задача найти такую кривую, которая бы аппроксимировала движение броуновских частиц, поэтому, для выполнения поставленной задачи, следует, что



бы она ни имела касательной, ни в одной точке. Математик Кох предложил вариант данной кривой, граница снежинки имеет бесконечную длину (рис.1.).

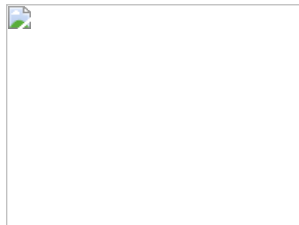


Рис 1. Снежинка Коха

Мандельброт опубликовал ряд интересных научных работ, в которых изучается вопрос об измерении длины береговой линии Великобритании. В качестве модели он использовал фрактальную кривую, которая напоминала границы снежинки. (Рис.2.) Построение снежинки Коха.

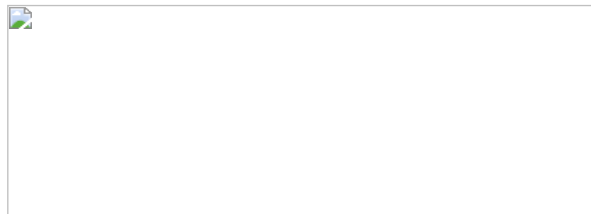


Рис.2. Построение снежинки Коха

Далее в кривую был введен элемент случайности, который позволил учитывать - случайность в природе. Вследствие изучения, оказалось, что кривая, описывающая береговую линию - имеет бесконечную длину. На практике получили широкое применение фракталы, примером их использования в компьютерной науке это фрактальное сжатие данных. В основании этого вида сжатия данных лежит, тот факт что, реальный мир описывается фрактальной геометрией. При этом следует учесть, что картинки гораздо лучше сжимаются, нежели если это делать обычными методами (такими как jpeg или gif), при фрактальном сжатии, если увеличить картинку, то не наблюдается эффект пикселизации. При данном виде сжатия, после увеличения картинка зачастую выглядит лучше, чем до сжатия.

Другим примером использования фракталов является исследование турбулентности сложных потоков. В механике жидкостей, изучение турбулентности в потоках очень хорошо подстраивается под фракталы. Такого вида потоки очень сложно смоделировать, но здесь помогает переход к фрактальному представлению, что сильно облегчает работу физикам и инженерам, позволяет им лучше понять динамику сложных потоков.

Так же при помощи фракталов можно смоделировать языки пламени. В нефтяной науке используются пористые материалы, которые хорошо представляются во фрактальной форме, потому, что они имеют сложную геометрию. В телекоммуникации, для передачи данных используются антенны, которые имеют фрактальную форму, что значительно уменьшает их размер и вес. Так же, фракталы используются для описания кривизны поверхностей, неровная поверхность представляет собой - комбинацию из двух разных фракталов. В медицине фракталы проявляют себя в - биение сердца и биосенсорных взаимодействиях. В биологии, фракталы, используются при моделировании хаотических процессов (при описании моделей популяций).

Из выше перечисленного, следует, что значение фракталов в современном мире невозможно недооценить. С помощью теории фракталов стали объяснять эволюцию галактик и развитие клеток, образование гор и облаков, движение цен на бирже, развитие общества и семьи. Может быть, в первое время данное увлечение фракталами было даже слишком бурным и попытки все объяснять с помощью теории фракталов были неоправданными. Но, без сомнения, данная теория имеет право на существование.

Теория фракталов появилась в конце шестидесятых годов благодаря Бенуа Мандельброту. Существует множество различных фракталов: Канторово множество, треугольник Серпинского, ковёр Серпинского, кривая Коха, снежинка Коха, дракон Хартера-Хатвея и другие. Можно считать, что самоподобие - один из видов симметрии, фракталы позволяют намного упростить сложные процессы и объекты, что очень важно для моделирования.

#### Список литературы:

1. Мандельброт Б. Б. Фракталы и хаос. Множество Мандельброта и другие чудеса. - М., НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2012. - 392 с.
2. Морозов А.Д. Введение в теорию фракталов. - Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2010. - 160 с.
3. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С.88-97.
4. Попова С.В., Смирнова Н.Б. О прикладной направленности математики в высшей школе // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
5. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Системный подход к образованию, его проблемы и перспективы развития. // Культура и общество: история и современность: сб. материалов II Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 41-47.
6. Смирнова Н.Б., Собина Е.Н. Математическая подготовка будущих специалистов государственного и муниципального управления как составляющая их качественного профессионального образования // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 47-50.
7. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
8. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
9. Смирнова Н.Б., Воронина К.В. Математика в юриспруденции // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 161-164.
10. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
11. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
12. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.

13. Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В. Применение математики в экономике // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 145-148.

14. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.

15. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.

*Зинковская Анастасия С.  
Смирнова Нина Б.  
Филиал РГСУ в г. Ставрополе*

## **МАТЕМАТИКА - СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ИСТОЧНИК ПОЗНАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА**

**Аннотация:** В статье говорится о том, как современная математика связывает разные сферы знания в общую концепцию, благодаря чему происходит процесс синтеза наук. Проникание математики и ее способов в различные сферы познания является главной формой их взаимодействия и сближения.

**Annotation:** The article says about how modern mathematics connects different areas of knowledge in the general concept, so there is a process of synthesis of Sciences. Penetration of mathematics and its methods in various areas of knowledge is the main form of interaction and convergence.

**Ключевые слова:** научное миропонимание, общекультурный уровень, логические модели исследования процессов, математический подход, математизация гуманитарных наук, математическая культура общества.

**Keywords:** scientific understanding of the world, cultural level, logical models of research processes, mathematical approach, mathematization humanities, mathematical culture of society.

Математика является существенной и значимой частью культуры. Увеличение точных фактов в течение тысячелетий развития человечества подвело базу к зарождению математики как науки примерно двух с половиной тысяч лет тому назад. Обращаясь к истории философии, необходимо заметить, что эксперты, творившие математику, оценивали ее равно как сложную часть философии, которая работала орудием познания окружающего мира. Отнюдь не случайно, квадригий, изучавшийся в Античной Греции, включал в себя математику, геометрию, астрономию и музыку.

Математика содержит в себе богатейшие возможности влияния на выработку научного миропонимания и как результат требуемого общекультурного уровня. Стараясь разъяснить окружающий мир, задавая вопрос "почему?", античные философы-софисты подошли к необходимости выделения точных познаний в независимую науку. История возникновения знаменитых математических идей, судьбы выдающихся математиков (Архимед, Галуа, Паскаль, Галилей, Гаусс, и др.) предоставляют пищу для ума и сердца, образцы беззаветного служения науке, приводят к философским размышлениям и высоконравственным поискам.

Математика глубоко проникает в разные части и уголки современного мира. Что же дает людям математика?

Особенно популярный ответ на данный вопрос сравнительно недавно заключался в том, что математика порождает способы подсчитывать и дает возможность выполнения обработки цифровых данных, которые связаны, непосредственно, с разными протекающими процессами. Однако при всей значимости вычислительного аспекта математики, в наше время в связи с увеличением вычислительной техники, он оказывается неглавным при стремлении истолковать причины математизации нынешнего мира.

Математика предлагает единые, точные логические модели с целью исследования процессов реальности в отличие от моделей других наук. Предметом изучения математики служат логические модели, выстроенные для отображения явлений в природе, обществе. Точной моделью исследуемого предмета является логическая конструкция, отражающая геометрические фигуры данного предмета и количественные соответствия между его числовыми параметрами. При этом математическая модель, отображая и воспроизводя стороны рассматриваемого предмета, может заменять его таким образом, что анализ модели предоставит новые сведения о данном предмете. В случае если математический образ правильно отображает сущность того или иного явления, появляется возможность изучить необнаруженные ранее закономерности, представить общематематические исследования обстоятельств, при которых возможно постановление абстрактных, фактических проблем, появляющиеся при исследовании явления. Подобные процессы формулируются в специальном языке — языке чисел, различных символов.

Научное описание обязано быть ясным, четким, коротким. Язык науки никак не должен формировать вспомогательные проблемы при восприятии сообщаемой информации, обязан доносить идеи и данные в единственном, никак не позволяющем разночтения варианте. Поэтому в науке используется особый язык, отражающий ее черты, имеющий качество универсальности — способность использоваться в разных научных отраслях. Подобным языком является математика. Об этом было сказано французским физиком-теоретиком начала XX столетия Луи де Бройлем: «... где можно применить математический подход к проблемам, наука вынуждена пользоваться особым символическим языком, своего рода стенографией абстрактной мысли, формулы которой, когда они правильно записаны, по-видимому, не оставляют места ни для какой неопределенности, ни для какого неточного истолкования».

Точная символика не допускает неточности формулирования идеи и не ясного объяснения написанного, дает возможность автоматизировать осуществление этих операций, для извлечения заключений, сжимает запись данных, делая ее легкой для дальнейшей обработки информации и получении выводов, позволяет сжимать до краткой записи широкие статистические данные.

Таким образом, математика дает возможность перевести «общежитейские», подсознательные подходы к реальности, основанные на целиком качественных описаниях, на язык точных определений и формул. Не случайно говорят, что степень научности той либо другой дисциплины измеряется тем, в какой мере в ней используется математика.

Также можно говорить о том, что владение математикой, а именно применением точного прогнозирования, дедуктивных методов, точного вычислительного аппарата позволяет сближать гуманитарные и естественные науки. Ключевым стимулом интеграции естественных и гуманитарных наук является математизация гуманитарных наук. Мало распространенный в гуманитарных науках дедуктивный метод в настоящее время используется довольно широко в рамках данных наук. Прослеживается и обратное явление. В математику пробираются методы и подходы из гуманитарных наук (концепция нечетких множеств).

Проникание математики и ее способов в прочие сферы познания является главной формой взаимодействия наук, что содействует сближению различных областей познания. Примером может служить взаимосвязь физики и химии, осуществляющейся через математику. Математика исследует численные закономерности, характерные абсолютно всем объектам, действительной

реальности, поэтому является необходимой всем сферам знаний. Математика предоставляет им сильный вычислительный аппарат, язык формул и так далее, без которых науки не могут прогрессировать благополучно.

На стыке математики и других наук, где она используется, появляются новые сферы знания: математическая физика, математическая логика, математическая биология и иные науки, число которых бесконечно увеличиваются.

Одной из свойств математизации знаний является ее многофункциональность: математические методы в наше время проникают во все области жизни людей. Люди в своей обыденной деятельности всегда пользуются понятиями и выводами математики, даже не задумываясь об этом. В современном производстве, технике математика используется особенно свободно. Можно отметить также то, что ни одно техническое модернизирование неосуществимо без сложных математических расчётов.

Взаимосвязанность математики с материальным производством можно увидеть во всех стадиях формирования человечества. При этом, чем обширнее и многообразнее практическая деятельность людей, тем обширнее и многообразнее требования к математике, тем необходимее становится ее использование. Подобная взаимосвязь имеет направленность к усложнению, становится многоступенчатой. Примером является использование в медицине свободно математизированной науки - квантовой механики.

Так можно наблюдать тенденцию: сложные проблемы, решаемые обществом, увеличивают значимость математики.

Математика крайне необходимая дисциплина, которая используется во всех сферах повседневной деятельности. Благодаря этим знаниям и навыкам мы решаем арифметические задачи, совершенствуем гибкость ума. Математика стала необходимой и существеннейшей составной частью человеческой культуры и является источником познания окружающего мира, основой научно-технического прогресса и необходимым компонентом формирования личности.

Математика - это явление мировой культуры, в которой отображена хроника формирования человеческой мысли. Разрушая математику, мы разрушим общечеловеческую культуру, истребим историю человечества. Всеобщая компьютеризация не только не минимизировала значимость математического образования, но и, наоборот, определила перед ним новые вопросы. Уменьшение уровня математической образованности и математической культуры общества может превратить человека из владельца персонального компьютера в его прислугу и в том числе и раба.

В ходе познания окружающей действительности роль математики увеличивается. В настоящее время нет такой сферы знаний, где не применялись бы математические понятия и методы. Проблемы, решение которых ранее являлось неосуществимым, сейчас решаются благодаря использованию математики. Современная математика связывает разные сферы знания в общую концепцию. Таким образом, происходит процесс синтеза наук. Для того чтобы человеческое общество эффективно развивалось необходимы не только «лучшие умы», но и новейшие идеи. А для этого необходимы творческие люди с особым мышлением, обширным кругозором, гибким интеллектом. Для того чтобы всегда это существовало в человеке, необходимо чтобы он совершенствовал себя.

Математика заставляет нас размышлять, анализировать. В математике нет лжи. Все формулы теоретически обоснованы. Она воспитывает способность к логическому, самостоятельному мышлению. Вывод из этого можно сделать такой: для формирования культуры нужно формирование человеческого разума, те возможности, которые нам предоставляет математика.

#### **Список литературы:**

1. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. с.88-97.
2. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Использование дифференциальных уравнений в построении математических моделей экономических процессов // Аграрная наука, творчество, рост: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 278-280.
3. Попова С.В., Смирнова Н.Б. О прикладной направленности математики в высшей школе // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
4. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Системный подход к образованию, его проблемы и перспективы развития. // Культура и общество: история и современность: сб. материалов II Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 41-47.
5. Смирнова Н.Б., Собина Е.Н. Математическая подготовка будущих специалистов государственного и муниципального управления как составляющая их качественного профессионального образования // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 47-50.
6. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 187-191.
7. Смирнова Н.Б., Жуковина А.М. Математика в спорте // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 167-169.
8. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 164-167.
9. Смирнова Н.Б., Воронина К.В. Математика в юриспруденции // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 161-164.
10. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 158-161.
11. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 154-158.
12. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 148-152.
13. Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В. Применение математики в экономике // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 145-148.
14. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Применение аппарата дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 167-172.
15. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Проблемы создания математических моделей эколого-экономических систем в процессе взаимодействия человека и окружающей среды // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 185-190.
16. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Использование понятий функции и предела в социально-экономической области человеческой деятельности // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г.



Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 181-185.

17. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория вероятностей и математическая статистика в жизни современного общества // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 176-181

18. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 160-163.

19. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 156-160.

*Кожжев Юрий Павлович*

*Князева Алина А.*

*РГСУ, г. Москва*

## **РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ П.Л. ЧЕБЫШЕВА ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МАТЕМАТИКИ**

**Аннотация:** В статье говорится выдающемся российском математике П.Л. Чебышеве, педагоге и научном деятеле, основателе «Петербургской математической школы».

**Annotation:** The article refers to the outstanding Russian mathematician PL Chebyshev, teachers and academics, the founder "of Petersburg school of mathematics."

**Ключевые слова:** теория интегрирования, приближения функции многочленами, теория чисел, теория вероятностей, теория механизмов.

**Keywords:** integration theory, approximation of functions by polynomials, number theory, probability theory, the theory of mechanisms.

Мы живем в XXI веке – веке технической революции, прогрессивных идей, и мировых открытий. Кажется, что мир узнал столько нового, что можно было бы на этом и остановиться, но светлые головы нашей планеты продолжают поиски непознанного. Они мыслят, развиваются, изучают то, что было открыто до них, вносят уже в созданные изобретения свои усовершенствования, иногда ошибаются, но не стоят на месте, а идут вперед. Порою, мы удивляемся и даже не задумываемся о том, как быстро проходит время. А оно ведь бежит и бежит вперед.

Сейчас мы проживаем в веке информационных технологий, где все взаимосвязано с компьютерами и прочей техникой, она есть в каждом доме. Но, пожалуй, самым главным из всех электронных приборов стал компьютер. И мы решили узнать поподробнее о том, кто же стоял у истоков появления такой чудо техники, как компьютер и каковы достижения этого гения?

Этим человеком был Пафнутий Львович Чебышев выдающийся российский математик, родившейся 26 мая 1821 г. в посёлке Окатово Боровского уезда Калужской губернии. В 1832 году семья Чебышевых переезжает в Москву, так как Пафнутий поступает на физико-математическое отделение философского факультета Московского университета. После окончания университета двадцати двух летний юноша публикует свою первую научную работу.

В 1847 году он переезжает в Санкт-Петербург, где успешно защищает диссертацию при университете и начинает чтение лекций по алгебре и теории чисел. В 28 летнем возрасте он получает в Петербургском университете степень доктора, причем диссертацией служит его книга «теория сравнения» которой впоследствии пользовались студенты более половины столетия, как одним из самых глубоких и серьезных руководств по теории чисел.

К этой внешней канве жизни Чебышева, надо добавить оставленную современниками и учениками характеристику его как педагога и научного воспитателя. Особый вес в истории математике приобрела созданная им научная школа. Основной чертой этой школы, которую принято называть «Петербургской математической школой» было стремление тесно связать проблемы математики с принципиальными вопросами техники и естествознания.

Интересно отметить, что Чебышев не был одним из тех ученых, которые облюбовав одну узкую ветвь своей науки, посвящают ей всю свою жизнь, сначала создавая её основы, а потом тщательно дорабатывая и совершенствуя её детали.

Он принадлежал к числу тех разносторонних математиков, которых наука знает среди своих величайших творцов. Эти ученые видят своё призвание в том, что бы переходя от одной научной области к другой, в каждой из них оставить ряд блестящих основных идей или методов, разработку следствий или деталей, которых они охотно предоставляют своим современникам.

Мы знаем, что П.Л. Чебышев занимался на протяжении всей жизни разработкой все новых и новых задач своей известной теории приближения функций. А к основным задачам теории вероятностей он обращался трижды – вначале, в середине и в самом конце творческого пути, но характерным является, то, что таких уникальных областей у него было много, например, теория интегрирования, приближения функции многочленами, теория чисел, теория вероятностей, теория механизмов. В каждой из них его особенно привлекало создание основных общих методов расширения круга идей, а не логическое представление людей или тщательная отделка всех деталей. И почти невозможно указать такую область, где брошенные им семена не дали бы плодов.

Другой важной особенностью научного творчества Чебышева был его неизменный интерес к вопросам практики. Без особого преувеличения можно сказать, что большая часть его лучших математических открытий навеяна прикладными работами, в частности его исследованиями по теории механизмов. Наличие практических влияний неоднократно подчеркивалось самим Чебышевым, как в математических, так и в прикладных работах, однако наиболее полно идея плодотворности связи теории с практикой была высказана ученым в статье «Черчение географических карт». Ведь именно применение теории на практике дает нам одно из самых достоверных знаний.

Многочисленные прикладные работы Чебышева, носящие далеко не математические названия: «Об одном механизме», «О зубчатых колесах», «О построении географических карт», и многие другие, - объединились одной основной идеей: как располагать наличными средствами для достижения наибольшей выгоды? Так в работе «О построении географических карт» Чебышев ставит для себя задачу определить такую проекцию карты данной страны, для которой искажение масштаба было бы самым минимальным, в руках ученого эта задача получила исчерпывающее решение. Для Европейской России он довел это решение до численных подсчетов и выяснил, что наиболее выгодная проекция будет давать искажение масштаба не более 2%, тогда как принятые в то время проекции давали искажения не менее 4-6%.

На теорию механизмов П.Л. Чебышев потратил, неисчерпаемую долю своих усилий и трудов, конструируя шарнирные механизмы и создавая их теории. Большое внимание в своей теории он уделил усовершенствованию параллелограмма Уатта-механизма, служащего для превращения кругового движения в прямолинейное движение.

Дело заключалось в том, что этот основной для паровых двигателей и других машин механизм был несовершенен и давал вместо прямолинейного движения криволинейное, а оно вызывало сопротивление и лишнее напряжение в механизмах. Но Чебышев решил посмотреть на это совершенно с другой стороны и поставил для себя вопрос так: создать механизмы, в которых

криволинейное движение возможно меньше отклонялось от прямолинейного движения. Именно для этого усовершенствования механизмов он специально разработал аппарат теории функций, наименее отклоняющихся от нуля, ученый показал возможность решения задачи о приближенно-прямолинейном движении с любой степенью приближения к этому движению.

Так же изучая траектории, описываемые отдельными точками звеньев шарнирно-рычажных механизмов, Чебышев решил остановиться на траекториях, форма которых является симметричной. И изучая свойства этих симметричных траекторий, он показывает, что эти траектории могут быть использованы для воспроизведения многих важных для техники форм движения. В 1852 году, побывав в Лилле, Чебышев осмотрел знаменитые ветряные мельницы этого города и вычислил самую выгодную форму мельничных крыльев. Он построил модель знаменитой стопоходящей машины, имитирующей походку животных, так же им был создан специальный гребной механизм и самокатное кресло.

Пафнутий Львович раньше других ученых вывел свою известную структурную формулу плоских механизмов, которая несправедливо была присвоена, и получила название формулы Грюблера – немецкого ученого, открывшего её на 14 лет позднее Чебышева. Ученый, доказал знаменитую теорему о существовании трехшарнирных четырехзвенников, описывающих одну и ту же шатунную кривую, и широко использовал эту теорему для целого ряда практических задач.

Конструирование механизмов и разработка их теории послужили исходной точкой для создания нового раздела математики – наилучшего приближения функций многочленами. В этой сфере научной деятельности он трудился больше всего, каждый раз находя и решая все новые и новые задачи. Создав свою совокупность различных исследований новую обширную ветвь математического анализа, продолжающую успешно развиваться и после его смерти.

В конце своей работы нам бы хотелось подвести итог. Имя гениального Российского математика Пафнутия Львовича Чебышева известно во всем мире. Своими гениальными мыслями, идеями, трудами и открытиями он не просто внес вклад в российскую и мировую науку.

Очень жаль, что в наше время молодое поколение редко задумывается о том, какие люди прославили нашу Российскую науку. Хотелось бы поближе познакомиться с биографией Чебышева; посетить музей на его родине и воочию посмотреть на модели приборов и устройств, изобретенных этим ученым. Без них наша сегодняшняя жизнь казалась бы серой, обыденной и бесперспективной.

#### **Список литературы:**

1. Агроинженерия (электронный учебно-методический комплекс) / [Попова С.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Крон Р.В.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 6-7.
2. Теория вероятностей для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / [Долгополова А.Ф., Морозова О.В., Долгих Е.В., Крон Р.В., Тынянко Н.Н., Попова С.В., Смирнова Н.Б.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 19.
3. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для экономических специальностей / [Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Тынянко Н.Н.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 22.
4. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для инженерных специальностей / [Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 14-15.
5. Математическая статистика для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / [Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н., Долгих Е.В., Крон Р.В., Попова С.В., Смирнова Н.Б., Демчук А.А.](#) // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 21-21.
6. [Смирнова Н.Б., Попова С.В.](#) Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С.88-97.
7. [Попова С.В., Смирнова Н.Б.](#) Использование дифференциальных уравнений в построении математических моделей экономических процессов // [Аграрная наука, творчество, рост](#): сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 278-280.
8. [Попова С.В., Смирнова Н.Б.](#) О прикладной направленности математики в высшей школе // [Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона](#): сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
9. [Исследование операций \(учебное пособие\)](#) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2014. № 11-1. С. 118-119.
10. [Математика \(учебное пособие\)](#) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2014. № 11-1. С. 114-115.
11. [Смирнова Н.Б., Делянова Е.В.](#) Математика в системе знаний // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
12. [Смирнова Н.Б., Нанаян С.С.](#) Интегрирующая роль математики в современном мире // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
13. [Смирнова Н.Б., Воронина К.В.](#) Математика в юриспруденции // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 161-164.
14. [Смирнова Н.Б., Редькина Е.А.](#) Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
15. [Смирнова Н.Б., Давтян А.Г.](#) Математика как область научного познания современного информационного общества // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
16. [Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р.](#) Пути развития математической науки // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
17. [Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В.](#) Применение математики в экономике // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 145-148.
18. [Смирнова Н.Б., Попова С.В.](#) Применение аппарата дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 167-172.
19. [Смирнова Н.Б., Попова С.В.](#) Проблемы создания математических моделей эколого-экономических систем в процессе взаимодействия человека и окружающей среды // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 185-190.
20. [Смирнова Н.Б., Попова С.В.](#) Использование понятий функции и предела в социально-экономической области человеческой деятельности // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 181-185.
21. [Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В.](#) Теория вероятностей и математическая статистика в жизни современного общества // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 176-181.

22. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория игр и финансовые рынки // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 172-176.

23. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.

24. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.

25. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Об использовании гипотезы о математическом ожидании для прогнозирования производственных процессов // Финансово-экономические и учетно-аналитические проблемы развития региона: материалы ежегодной 78-й научно-практической конференции / Ставрополь, 2014. С. 255 - 259.

*Коновалова Екатерина А.*

*Смирнова Нина Б.*

*Филиал РГСУ в г. Ставрополе*

## **НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ЛОБАЧЕВСКИЙ – ОСНОВАТЕЛЬ НЕЕВКЛИДОВОЙ ГЕОМЕТРИИ**

**Аннотация:** В статье рассматривается биография русского математика творца неевклидовой геометрии, открытие которой сыграло важную роль не только в геометрии, но и всей математической науки.

**Annotation:** The article discusses the biography of the Russian mathematician creator non-Euclidean geometry, the discovery of which played an important role not only in geometry, but also the whole of mathematics.


**Ключевые слова:** неевклидова геометрия, планиметрия Лобачевского, непротиворечивость геометрии Лобачевского, метод Лобачевского-Греффе.

**Keywords:** non-Euclidean geometry, plane geometry of Lobachevsky, consistency hyperbolic geometry method Lobachevsky-Greff.

Николай Лобачевский родился 1 декабря 1792 года в городе Нижний Новгород в семье мелкого чиновника. В девятилетнем возрасте он был привезен матерью в Казань и с ее помощью устроен вместе со своими братьями в гимназию на казенное содержание. С тех пор его жизнь и работа протекали в Казани.

В гимназии весьма интересно преподавал математику Г.И. Карташевский, который был воспитанником Московского университета, благодаря этому человеку Николай Лобачевский поднялся в изучении математики на новый уровень. Вскоре, в 1807 году, юный Николай Лобачевский становится студентом университета, где проявляет интерес к изучению физико-математических наук, где сразу же раскрывается его выдающийся потенциал. Несомненно, в этом есть заслуга Г.И. Карташевского, как прекрасного педагога.

Но, к сожалению, больше Николай не смог присутствовать на лекциях Карташевского, так как тот был отстранен от своей должности директором университета И.Ф. Яковкиным. Теперь математику в университете начал преподавать М.Ф. Бартельс, который приехал в Казань в 1808 году.

Магистром Н.И. Лобачевский становится 3 августа 1811 года. Его руководитель М.Ф. Бартельс не вел творческих работ, но оставался квалифицированным специалистом и преподавателем с большим багажом опыта. Под его руководством Николай изучил «Теорию чисел» Гаусса, первые тома «Небесной механики» Лапласа, - классические труды механики и математики. Он представил несколько научных исследований по алгебре («Теория эллиптического движения небесных тел», «Разрешимость алгебраического уравнения »), за что досрочно получил звание доцента в 1814 году.

В следующем году он сам становится преподавателем, а позднее Николай получил звание экстраординарного профессора. Но, в ближайшее время, работа в университете становится невозможной. Из-за борьбы с революционными движениями Александр I ищет опору в мистико-христианских учениях, из-за чего все университеты подвергаются проверки.

Для проверки Казанского университета в марте 1819 года приехал М.Л. Магницкий, член Главного управления училищ. Его отчет был отрицательным, оскорблял методы преподавания в университете. Магницкий сделал вывод, что университет следует публично уничтожить, дабы другие правительства взяли пример, как нельзя делать.

Но, вопреки всему, университет был сохранен. Александр I решил «исправить» учреждение. Для этих целей Магницкий был назначен попечителем университета, сразу приступивший к его обновлению. Началом было увольнение десятка профессоров. Также, велась слежка содержания лекций, и был введен строгий режим для студентов.

Около семи лет Лобачевский мужественно переносил тяжелые испытания такой суровой системы, но это не сломило его дух. А помогла ему выдержать эти страдания разнообразная деятельность: исследовательская, педагогическая и административная. Он издает пару учебников для гимназии: в 1823 году - «Геометрию», а в 1825 году - «Алгебру». Но оба учебника не были напечатаны в университете, так как получили отрицательные отзывы Н.И. Фусса.

Наконец, Лобачевский сталкивается с попечителем, который утверждал, что Николай проявлял дерзость и нарушал инструкции. Магницкий устанавливает надзор за ним. Но и в такой тяжелой обстановке Лобачевский работает над строгим построением «основы и начала геометрии». Он постигает к созданию новой «геометрии». 23 февраля 1826 года он выступает на факультете с докладом о «Воображаемой геометрии».

Открытие Лобачевского было результатом пересмотра начальных понятий о геометрии со времен Евклида. Он был весьма требователен к себе, подходил со всей ответственностью к изучению данного материала. Выбранное им направление исследования помогло ему достичь научных знаний высокого уровня. Вся эта творческая деятельность Николая проходила в момент свержения со статуса попечителя Магницкого. Органы, занимающиеся подобными делами, выявили ряд замечаний, разжаловали и выслали попечителя.

Новый попечитель университета М.Н. Мусин-Пушкин справедливо оценил деятельность Н.И. Лобачевского. Вскоре его избирают ректором, и в течение девятнадцати лет он ответственно возглавлял этот пост, добился расцвета Казанского университета. Николай Иванович стремился воплотить в жизнь свою программу, представление о которой он давал в речи «О важнейших предметах воспитания», он произнес ее через год после того, как его назначили ректором.

Лобачевский достигает высокого уровня научной учебной работы на всех факультетах. Он проводил новое строительство университетского комплекса, писал наставления преподавателям математики, заботясь о качестве преподавания. В 1842 году он принял участие в наблюдении солнечного затмения. В 1830 году он умело организовал карантин в университете от эпидемии холеры, проведя дезинфекцию.

Но, несмотря на все, он находил время для разного рода исследований, посвященных, в большинстве своем, развитию новой геометрии. Его идеи были настолько высоки и умны, что люди просто не понимали и неправильно оценивали его. Совет университета представил его работу «О началах геометрии» в Академию наук, но даже там ее не смог оценить по достоинству,



виду своих узких знаний, М.В. Остроградский: «...Книга г-на ректора Лобачевского опорочена ошибкой ..., она небрежно изложена и ..., следовательно, она не заслуживает внимания Академии». Кстати, позднее, в «Сыне отечества» был опубликован, весьма, издевательский отзыв от неизвестного С.С.: «Как можно подумать, чтобы г-н. Лобачевский, ординарный профессор математики написал с какой-нибудь серьезной целью книгу, которая немного бы принесла чести и последнему школьному учителю! Если не ученость, то, по крайней мере, здравый смысл должен иметь каждый учитель, а в новой геометрии нередко недостает и сего последнего».

Но, даже после таких резких слов, Лобачевский не остановился и продолжил свои исследования. Поработав над статьей «О началах геометрии», Лобачевский печатает в «Ученых записках»: «Воображаемую геометрию», «Применение воображаемой геометрии к некоторым интегралам».

В промежутке от 1835 года до 1838 года Лобачевский опубликовал свою обширную работу «Новые начала геометрии с полной теорией параллельных». В отличие от других математиков, он не сдавался и всегда шел вперед. Но только один человек по достоинству оценил творчество Лобачевского, профессор университета П.И. Котельников, который заметил, что построение геометрии на том, что сумма углов треугольника меньше, чем две прямые, обязательно найдет своих почитателей.

Николай I также не оценил творчество Лобачевского, за что отстранил его от деятельности в университете. Образно, его повысили до помощника попечителя, хотя жалования он не получал, но он лишился ректорства и кафедры. Он теперь не мог участвовать в жизни университета.

Потасканный тяжкими муками судьбы, Лобачевский начал слепнуть и даже похудел. Но и с плохим состоянием здоровья он продолжал ходить на экзамены, собрания, посещал ученые диспуты и не прекращал своих исследований. Но даже все невзгоды никак не смогли сломать уже немного потрепанного Николая Ивановича. В 1855 году он закончил свой последний, предсмертный труд «Пангеометрия», который он диктовал своим ученикам.

24 февраля 1856 года кончилась жизнь великого ученого, внесшего огромный вклад в развитие геометрии, целиком отдававшего себя и все свои силы русской науке и Казанскому университету.

Правильность идей Лобачевского была полностью доказана после того, как в 1868 году итальянский математик Е. Бельтрами, опираясь на исследования Ф.Г. Миндинга, установил, что, сохраняя для трехмерного пространства геометрию Евклида, можно указать в этом пространстве поверхности, на которых эта геометрия совпадает с планиметрией Лобачевского. Эти поверхности Бельтрами назвал псевдосферами. Открытие Бельтрами дало геометрии новый метод исследования – метод интерпретации. С его помощью была доказана непротиворечивость геометрии Лобачевского. Открытие, которой сыграло важную роль для развития не только геометрии, но и всей математической науки в целом.

Лобачевский внес вклад и в другие области математики, например – в анализ и алгебру. В его трудах различаются понятия дифференцируемости и непрерывности функций, но сама идея завоевала всеобщее признание только много лет спустя после смерти ученого. Лобачевскому принадлежат важнейшие результаты в теории тригонометрических рядов, теории Г-функций. В своей книге («Алгебра, или исчисление конечных») Лобачевский сформулировал метод приближенного решения алгебраических уравнений высших степеней с числовыми коэффициентами, который известен в настоящее время как метод Лобачевского-Греффе. Кроме всего выше перечисленного ученый внес значительный вклад в теорию определителей.

#### Список литературы:

1. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С. 88-97.
2. Попова С.В., Смирнова Н.Б. О прикладной направленности математики в высшей школе // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
3. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Системный подход к образованию, его проблемы и перспективы развития. // Культура и общество: история и современность: сб. материалов II Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 41-47.
4. Смирнова Н.Б., Собина Е.Н. Математическая подготовка будущих специалистов государственного и муниципального управления как составляющая их качественного профессионального образования // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 47-50.
5. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
6. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
7. Смирнова Н.Б., Воронина К.В. Математика в юриспруденции // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 161-164.
8. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
9. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
10. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
11. Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В. Применение математики в экономике // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 145-148.
12. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.
13. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.
14. Немцова А.В., Попова С.В. Применение средств матричной алгебры для решения задач экономического содержания // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-2. С. 171-172.
15. Математика (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 114-115.

## ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ВЕЛИКОЙ ТЕОРЕМЫ ФЕРМА

**Аннотация:** В статье рассказывается об истории доказательства теоремы Ферма и проблемах ей сопутствующих.

**Annotation:** The article tells about the history of the proof of Fermat's theorem and problems related to it.

**Ключевые слова:** «большая теорема Ферма», «ферматисты», «теория контроля деформаций», метод Уайлса.

**Keywords:** "Fermat's last theorem", "fermatists", "theory of control strains," Wiles method.

19 сентября 1994 года произошло событие, по масштабу которого, быть может, в истории математики еще не было. Весьма не примечательный, да и к тому же совсем не молодой профессор Эндрю Уайлс доказал теорему Пьера де Ферма, которая так же известна под названиями «большая теорема Ферма» и «последняя теорема Ферма».

Эндрю Джон Уайлс родился 11 апреля 1953 года. Теорема Ферма встретила душу будущего математика, еще в том возрасте, когда ему было всего 10 лет, именно тогда он и задумался целью ее решить. Для этого ему пришлось приложить огромные усилия, работа над доказательством длилась практически семь лет.

Джон Уайлс учился на математическом факультете в Кембридже, в аспирантуре у профессора Джона Коутса и под его руководством изучал теорию японского математика Ивасава. После окончания аспирантуры Уайлс работает в Пристанском университете.

Великая теорема Ферма утверждает, что не существует положительных целых решений уравнения вида:



где  $n$  - больше двух.

Особый интерес к этой теореме вызван тем, что нет другого математического утверждения, которое обладало бы подобной простой формулировкой и казалось доступной в доказательствах.

Как писал сам Ферма на полях перевода «Арифметики» Деофанта: «Наоборот, невозможно разложить куб на два куба, биквадрат на два биквадрата и вообще никакую степень, большую квадрата, на две степени с тем же показателем. Я нашел этому поистине чудесное доказательство, но поля книги слишком узки для него».

Вокруг простой теоремы всегда кипели нешуточные страсти. Пожалуй, самой молодой жертвой стал японский математик Ютака Танияма (1927-1958) именно им в 1955 году была создана основа, благодаря которой сформулировали свои идеи чуть позже Горо Шимура и Андре Вейль, а именно в 60-х – 67-х годах. Так появилось своеобразное название, люди, которые занимались доказательством теоремы Ферма стали называться «ферматистами». Так, практически сто лет назад был удостоен нобелевской премии немец Вольфскель, работавший над проблемой.

Окончательно сформулировать и доказать великую теорему удалось лишь в 1994 году Уайлсу. Тем не менее, усилия математиков привели к важнейшим результатам в теории чисел. Давид Гильберт в докладе «Математические проблемы» на II Международном конгрессе математиков (1900) так отозвался об этой проблеме:

«Проблема доказательства этой неразрешимости являет разительный пример того, какое побуждающее влияние на науку может оказать специальная и на первый взгляд малозначительная проблема. Ибо, побужденный задачей Ферма, Куммер пришел к введению идеальных чисел и к открытию теоремы об однозначном разложении чисел в круговых полях на идеально простые множители – теоремы, которая теперь, благодаря обобщениям на любую алгебраическую числовую область, полученным Дедекиндом и Кронекером, является центральной в современной теории чисел и значение которой выходит далеко за пределы теории чисел в области алгебры и теории функций».

Загадочность теоремы, постоянной в ее обновлениях заключается в нескончаемых потоках ошибок в доказательствах. Ошибки постигали не только математиков-любителей, но и математиков-профессионалов.

Эндрю мечтал о доказательстве теоремы с юношеских лет и прекрасно понимал, что для этого необходимо изучить очень сложный целый пласт математики. Движение к намеченной цели, окончание учебы в университете положительно влияют на будущее математика. Уайлс полностью погружается в доказательство, вплоть до того, что прекратил участие даже в конференциях. И в результате в мае 1993 года появляется прекрасный повод оповестить мир о своем открытии. В следующем месяце – в июне в Кембридже состоялась конференция, три лекции будоражат общественность и математический мир, таким образом, 23 июня 1993-го года, Уайлс объявляет о доказательстве великой теоремы.

Это доказательство было полно новых идей, в ней же раскрывался новый подход к гипотезе Таниямы-Шимуры-Вейля и продвинута теория Ивасава, новая «теория контроля деформаций» представлений Галуа. Все математическое сообщество ждет проверки доказательства текста. И именно здесь наступает драматический поворот. В процессе общения с рецензентами Уайлс сам обнаруживает ошибку в механизме «контроля деформаций». Пробел обнаруживается спустя пару месяцев.

Проходит еще один год напряженной работы Уайлса. Не доведенная до конца, но уже впечатляющая работа Уайлса представляется на международном конгрессе математиков, который состоялся в Цюрихе 1994 года в августе. Если сослаться на слова очевидцев, то он буквально в последние минуты пытался улучшить ситуацию с «провисшим» доказательством. Однако ожидания оказываются не такими, какие хотел бы видеть Уайлс. Очередной ферматист не смог отнять мечту у многих математиков о доказательстве теоремы Ферма.

Легко представить себе состояние психологического опустошения Эндрю Уайлса. Но вот, через месяц, во введении к своей итоговой статье «Annals» с окончательным доказательством, «я решил бросить последний взгляд на эйлеровы системы в попытке реанимировать этот аргумент для доказательства», это случилось.

Озарение настигает Уайлса 19 сентября 1994 года, день, в который ему удалось восполнить пробел в доказательстве. Далее карьера Уайлса и дела пошли быстрее. Доказательство, расписанное в двух больших статьях, публикация, которая, буквально, заняла весь номер в «Annals of Mathematics», выпущенная уже в ноябре 1994 года. Все это произвело мощный информационный всплеск, после чего был снят фильм и выпущены книги о гениальном математике, благодаря которому произошел значительный прогресс этой сферы знаний.

Естественно, можно говорить о том, что работа Уайлса носит фундаментальный характер, и метод весьма сложен, но возможно когда-нибудь Великая теорема Ферма станет не только модельной математической задачей, но и методологической моделью для преподавания математики. И тогда можно будет воскликнуть: великая теорема Ферма «умерла» - да здравствует метод Уайлса!

### Список литературы:

1. Ферма теорема // Математическая энциклопедия (в 5 томах)- М.: Советская Энциклопедия, 1985.- Т.5.



2. Гастев Ю., Смолянский М. Несколько слов о Великой теореме Ферма/Квант. — 1972. — Т. 8. — С.23-25.
3. Ю. Ю. Мачис О предполагаемом доказательстве Эйлера//Математические заметки. — 2007. — Т. 82. — № 3. — С. 395-400.3. Сингх С. Великая теорема Ферма. — М.: МЦНМО, 2000. — 288 стр
4. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С.88-97.
5. Попова С.В., Смирнова Н.Б.О прикладной направленности математики в высшей школе // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона:сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
6. Математика (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 114-115.
7. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Системный подход к образованию, его проблемы и перспективы развития. // Культура и общество: история и современность: сб. материалов II Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 41-47.
8. Смирнова Н.Б., Собина Е.Н. Математическая подготовка будущих специалистов государственного и муниципального управления как составляющая их качественного профессионального образования // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 47-50.
9. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
10. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
11. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
12. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
13. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
14. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.
15. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.

*Кожжаев Юрий Павлович,  
Новицкая Юлия О.  
РГСУ г. Москва*

## ГРЕЧЕСКИЙ МАТЕМАТИК ДИОФАНТ И ДИОФАНТОВЫ УРАВНЕНИЯ

**Аннотация:** В статье рассказывается о биографии, творчестве, деятельности и открытиях греческого математика Диофанта. По внесенному им вкладу в развитие математики его можно ставить в ряд с Архимедом.

**Annotation:** The article describes the biography, creativity, work and discoveries of the Greek mathematician Diophantus. For his contribution to the development of mathematics can be put in series with Archimedes.

**Ключевые слова:** методы Диофанта, диофантовы уравнения, «Арифметика» Диофанта, многократные числа, египетская математика и терминология многомерной геометрии.

**Keywords:** methods of Diophantus, Diophantine equations, "Arithmetic" Diophantus, multiple numbers, the Egyptian mathematics and terminology multidimensional geometry.

В настоящее время в сфере математики мы постоянно встречаемся с уравнениями. К одним из таких уравнений относятся диофантовы уравнения, созданные греческим математиком Диофантом. По внесенному им вкладу в развитие математики, его можно ставить в ряд с Архимедом. Методы, которые были изобретены Диофантом, применялись для решения новых задач Виетом и Ферма.

К сожалению, в настоящий день очень малоизвестно о том, когда родился этот математик, когда он жил. Промежуток времени, когда мог жить Диофант, составляет практически половину тысячелетия и приходится на конец III тыс. до н.э.. Установлено место жительства Диофанта – знаменитая Александрия, которая являлась центром мысли эллинистического мира. Существуют некоторые сведения о жизни Диофанта, которые можно установить из «Эпитафии Диофанта»:

В этой могиле, Диофанта покоится прах, того Диофанта, который дивным  
Искусством владел, позволяющим всем из письмен на этом камне  
Начертанным умершего предел рассчитать  
Шестую часть жития по милости божией отроком был Диофант неразумным  
Борода у него на лице появилась, когда миновала двенадцатая часть его  
Жития, а когда истекла седьмая  
Младую супругу ввел бог под кров его дома,  
Которая на супружеском пятом году, малюткой сыночком его одарила.  
Однако жесток был судьбы приговор: сын молодой в мрачное царство теней  
Отошел, не достигнув едва половины жизни отца.  
Утоляя отцовскую боль, Диофант среди чисел искал утешенья  
Четыре коротких года спустя он с жизнью навеки расстался.




Если решить эту задачу, то можно определить что Диофант прожил около 84 лет, из которых детские его годы длились 14 лет, а на 21 году жизни у него «борода на лице появилась». Женился на молодой супруге в 33 года, а на 38 году совместной жизни она родила ему ребенка-сына, который умер, когда ему было 42 года, на 80 году жизни Диофанта, искавшего утешение среди чисел, то есть в математике - следующие четыре года.


Но наиболее большей загадкой является творчество и деятельность Диофанта. До нас дошло шесть книг (из тринадцати), которые были объединены в «Арифметику». Необходимо также подчеркнуть то, что по своему содержанию и сути они резко отличались от подобных книг этого времени.



«Арифметика», написанная Диофантом, является сборником задач (всего 189 задач), на каждую из которых приводится решение и возможные пояснения. На первый взгляд, кажется, что эти задачи не являются теоретическим произведением, но проанализировав, можно увидеть некую связь, которая является иллюстрацией определенных методов.

В «Арифметике» Диофант принимает за число некоторое множество единиц, такое восприятие отличалось от восприятия Евклида, рассматривавшего тот же вопрос. Также Диофант вводит отрицательные числа, которые называет специальным термином, означающим «не хватать», «недоставать», «недостаток». Им также был введен термин «отнимать» и выражение «прибавить к обеим сторонам». Необходимо также подчеркнуть и то, что в основном Диофант искал решения только рациональные и положительные, а в промежуточных моментах мог использовать, кроме всего прочего, и отрицательные числа. Он расширил числовую область до поля рациональных чисел, в которых можно было свободно производить все четыре действия арифметики.

Диофантом были созданы своеобразные диофантовы уравнения. Это алгебраические уравнения или же система алгебраических уравнений с целыми коэффициентами, в которых есть неизвестное число, превосходящее число уравнений, и у которых необходимо найти целые или рациональные решения. Такое диофантово уравнение имеет вид:

 , где  и  целые взаимно простые числа.

Взаимно простые числа, такие числа, для которых общие делители будут являться лишь  . Наименьшее кратное попарно простых чисел равно их произведению.

Диофант выделял частный случай существования бесконечно многих решений, если числа  и  равны . Решение данных уравнений может происходить разными способами:

- Первым способом решения подобного уравнения является метод подбора и записи общего решения.
- Вторым способом - решение уравнения через подстановку одного неизвестного вместо другого, а затем возвращение и нахождение второго неизвестного.
- Третьим универсальным способом - поиск частного решения, для решения в данном случае принимается алгоритм Евклида (эффективный алгоритм для нахождения наибольшего общего делителя двух целых чисел).
- Четвертый способ – геометрический.

Несмотря на труды Диофанта, в наше время довольно много историков, в некоторой степени – большинство - в противоположность математикам, недооценивают труды Диофанта. Многие считают, что Диофант ограничился лишь нахождением одного решения этих уравнений, и применял для этого искусственные приемы. Но на самом деле по сей день, мы наблюдаем множество похожих уравнений на диофантовы уравнения. Сегодня, как мы видим, существует несколько способов нахождения решения подобных уравнений, которые построены на основе методов Диофанта. Можно говорить о том, что он проявил большую изобретательность в подборке данных способов решения, а также помимо «Арифметики» сохранились размышления о многократных числах, о египетской математике и терминология многомерной геометрии.

Первое издание трудов Диофанта на латинском языке состоялось в 1575 году. Сочинения Диофанта послужили отправной точкой для теоретико-числовых исследований Л. Эйлера, К. Гаусса, П. Ферма и ряда великих математиков современности. Его именем названы два больших раздела теории чисел – теория диофантовых уравнений и теория диофантовых приближений.

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что именно Диофант открыл нам мир арифметики и алгебры. Диофантовы уравнения и их решения и по сей день остаются актуальной темой. Умение решать такие уравнения позволяет найти остроумные и сравнительно простые решения казалось бы «неразрешимых» задач, а в практической деятельности значительно сэкономить затраты средств и времени.

#### Список литературы:

1. Диофант Александрийский. Арифметика и книга о многофункциональных числах (перевод с древнегреческого И.Н. Веселовский; редакция и комментарии И.Г. Башмаковой). М.: наука, 1974.
2. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. с.88-97.
3. Попова С.В., Смирнова Н.Б. О прикладной направленности математики в высшей школе // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
4. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Системный подход к образованию, его проблемы и перспективы развития. // Культура и общество: история и современность: сб. материалов II Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 41-47.
5. Линейная алгебра (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 115.
6. Математика (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 114-115.
7. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для экономических специальностей / Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 22.
8. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для инженерных специальностей / Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 14 -15.
9. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
10. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
11. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
12. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
13. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.

## ГЕНИАЛЬНОСТЬ ЛЕОНАРДА ЭЙЛЕРА - ДОСТОЯНИЕ ВСЕГО ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

**Аннотация:** В статье рассказывается о биографии, научной деятельности и значении открытий швейцарского математика, физика, механика и астронома Л. Эйлера.

**Annotation:** The article describes the biography, science and the importance of opening the Swiss mathematics, physics, mechanics and astronomy Euler.

**Ключевые слова:** интегралы Эйлера, тождества Эйлера, эйлеровские постоянные, функции, формулы и уравнения, углы Эйлера, число Эйлера.

**Keywords:** integrals Euler, Euler's Identity, Euler constants, functions, formulas and equations, Euler angles, Euler's number.

Математик, физик, механик и астроном Л. Эйлер (15.04.1707 – 18.09.1783) относится к числу гениев, чье творчество стало достоянием всего человечества. По-прежнему, студенты во всех странах продолжают проходить логарифмы и тригонометрию, знания о которых дал им Эйлер. Они изучают высшую математику по руководствам, первыми образцами которых были классические монографии Эйлера. Он был прежде всего математиком-теоретиком, но твердо знал, что «почвой, на которой математика встречает свой расцвет», является – практика.

Осуществим небольшой экскурс в историю жизни и деятельности ученого.

15 апреля 1707 года у 23-летнего Пауля Эйлера священника дома сирот в Базеле в Швейцарии и дочери священника появился на свет сын, которого назвали Леонардом. Первоначальное обучение будущий учёный постигал дома под руководством отца, занимавшегося некогда математикой у Якоба Бернулли. Добрый пастор готовил старшего сына к духовной карьере, тем не менее, занимался с ним и математикой - как в качестве забавы, так и для формирования логического мышления. Мальчик воспылал страстью к математике, стал задавать отцу вопросы один сложнее другого. У Леонардо обнаружился большой интерес к учёбе и его направили в латинскую гимназию в Базеле - под надзором бабушки.

20 октября 1720 года 13-летний Леонард Эйлер стал студентом факультета искусств Базельского университета, несмотря на то, что отец хотел, чтобы он стал священником. Но страсть к математике, блестящая память и превосходная работоспособность сына переменили эти намерения и отправили Леонарда по другому пути.

Став студентом, он свободно постигал науки, отдавая значительное предпочтение математике. И совсем не удивительно, что способный мальчик вскоре привлек внимание И. Бернулли. Тот же, в свою очередь, предложил ему читать математические мемуары, а каждую субботу приходить к нему домой, чтобы сообща разбирать, то, что юноше было непонятно. В доме своего учителя Леонард подружился с сыновьями Бернулли - Даниилом и Николаем, также сильно увлекающимися математикой, как и он сам. А 8 июня 1724 года 17-летний Леонард Эйлер произнёс на латыни великолепную речь о сравнении философских воззрений Ньютона и Декарта - и был удостоен учёной степени магистра.

В следующие два года юным Эйлером было написано значительное количество научных работ. Такая работа как «Диссертация по физике о звуке», также принявшая одобрительный отзыв, была показана на конкурс для замещения внезапно освободившейся в Базельском университете должности профессора физики. Но, несмотря на позитивный отзыв о «Диссертации», было решено, что 19-летний Эйлер еще чересчур юн, чтобы включить его в число кандидатов на профессорскую кафедру. Однако эта ситуация закончилась хорошо и для самого Эйлера и для всей науки в целом.

В начале зимы 1726 года Эйлеру из Петербурга сообщили: по совету Даниила и Николая Бернулли он был приглашён на должность адъюнкта по физиологии. Эйлер был юн и имел значительный запас энергии. Ни в университете, ни в магистратуре он не мог найти употребления своим способностям и силам. Эйлер безвозвратно уезжает из Швейцарии 5 апреля 1727 года.

В начале XVIII века колоссальных масштабов математик и философ Лейбниц Г.В. разработал проект создания академий в разных городах Европы. По просьбе Петра I Лейбниц прислал и в Петербург писема-рекомендации по организации Академии. 22 января 1724 года Пётр I утвердил проект устройства Петербургской Академии, а 28 января был издан указ сената о ее создании. Из 22 адъюнктов и профессоров, нанятых в несколько первых лет, оказалось восемь математиков, которые занимались также астрономией, физикой, картографией, механикой. Эйлер сильно отличался от всех остальных - был феноменально работоспособным. Он не мог не заниматься математикой или другими смежными к ней науками.

В 1735 году Академия получила задание реализовать очень громоздкое и срочное вычисление в астрономической деятельности. Группа академиков просила на эту работу около трех месяцев, а Эйлер взялся реализовать работу за три дня - и осилил эту работу, причем самостоятельно. Но перенапряжение не прошло бесследно: он заболел и утратил зрение на правый глаз. Однако учёный посмотрел на несчастье с полным спокойствием: «Теперь я меньше буду отвлекаться от занятий математикой» - заметил он с философской мыслью. В один из последних дней 1733 года 26-летний Леонард женился Екатерине Гзель - дочери живописца, которой в это время тоже было 26 лет.

До этого времени Эйлер был популярен лишь в небольшом кругу учёных. Но двухтомное сочинение «Механика, или наука о движении, в аналитическом изложении», которое было издано в 1736 году, доставило ему славу во всем мире. Эйлер блестяще использовал методы математического анализа для решения транспортных проблем в вакууме и в сопротивляющейся среде. В течение всего времени нахождения в Берлине Эйлер оставался почётным членом Петербургской Академии.

Леонард при отъезде из Петербурга в Берлин в 1741 году, по-прежнему продолжал выпускать в свет многие из своих трудов в изданиях Петербургской Академии; редактировать русские журналы, а точнее их математические отделы; покупал книги, инструменты из Петербурга, а молодые учёные из России жили у него годами, командированные на стажировку. В 1742 году вышло четырёхтомное собрание сочинений И. Бернулли. Посылая его из Базеля Эйлеру в Берлин, старый учёный писал своему ученику,

что посвятил себя детству высшей математики. 1757 году Эйлер в первый раз в истории обнаружил формулы для определения критической нагрузки при сжатии упругого стержня, но в те годы эти формулы не смогли найти практического применения.

В 1771 году в жизни Эйлера произошли два серьезнейших события. В Петербурге в мае возник крупный пожар, который уничтожил большое количество зданий, в том числе дом и почти всё имущество Эйлера. Самого же учёного смог спасти приехавший ранее из Базеля швейцарский ремесленник Петр Гримм. Все рукописи удалось сохранить; сгорела лишь часть «Новой теории движения луны», но она скоро была восстановлена с помощью самого Эйлера, сберегшего до глубокой старости феноменальную память. Незрячему старцу пришлось переехать в другой дом, месторасположение комнат и предметов в котором было ему неизвестно. Однако эта неприятность оказалась, на счастье, лишь временной.

После возвращения в Петербург у Эйлера сформировалась катаракта левого глаза (второго) - он совсем перестал видеть. Однако это не отразилось на его работоспособности. Он диктует свои труды мальчику-портному, который всё записывал по-немецки. В сентябре того же года в Санкт-Петербург приехал знаменитый немецкий окулист барон Венцель, который согласился сделать Эйлеру операцию - и удалил с левого глаза катаракту. За трудом приезжей звезды приготовились наблюдать девять местных талантливых медиков. Однако на всю операцию ушло лишь три минуты и Леонард Эйлер снова начал видеть.

Искусный окулист посоветовал не писать, не читать, беречь глаз от яркого света - лишь понемногу привыкать к новому состоянию. Но Эйлер не мог «не вычислять». Уже через пару дней после операции Леонард снял повязку. И вскоре лишился зрения снова. И теперь уже окончательно. Но, как, ни странно, посмотрел он на событие с полнейшим спокойствием. Научная продуктивность его даже повысилась: без помощников он мог только размышлять, а когда прибывали помощники, диктовал им или писал мелом на столе, кстати сказать, вполне разборчиво, ибо кое-как мог отличить белый цвет от чёрного цвета.

В 1773 году в Петербург из Базеля приехал ученик Д. Бернулли Никлаус Фусс по его собственной рекомендации. Это было значительной удачей для Эйлера. Никлаус имел очень редкое сочетание: умение вести практические дела и математический талант, что предоставило ему возможность сразу же после приезда взять на себя заботы о математических трудах Эйлера. В следующие десять лет - до самой смерти - Эйлер диктовал свои труды именно ему.

В свои последние годы учёный продолжает усердно работать, и пользуется для чтения «глазами старшего сына», а так же некоторых его учеников. 1783 г. в сентябре Леонард скончался от кровоизлияния в мозг. «Эйлер перестал жить и вычислять». Его захоронение находится на Смоленском кладбище в Петербурге. Надпись на памятнике гласит: «Леонарду Эйлеру - Петербургская Академия».

Имя Леонарда Эйлера высоко ценится всем прогрессивным человечеством, которое видит в нем одного из величайших геометров мира. Как член Берлинской и Петербургской академий наук Эйлер поспособствовал развитию математики как в России так и в Германии, а так же распространению в них физико-математических знаний. Оно оказал плодотворное влияние на развитие математического просвещения России XVIII века.

Петербургская математическая школа, в которую входили академики С.К. Котельников, С.Я. Румовской, Н.И. Фусс, М.Е. Головин и другие русские математики, под его чутким руководством провела огромную просветительную работу, создала обширную и замечательную для своего времени учебную литературу, выполнила ряд интересных научных исследований в области математики. Эйлер получил титул академика в восьми странах мира. Он оставил 865 важнейших трудов по самым различным отраслям астрономии, механики, физики, математики, а так же еще по некоторому ряду прикладных наук. Тяжело перечислить все направления, в которых работал великий ученый. Но в первую очередь, он был великим математиком.

Неоценима роль Эйлера в создании классических образцов учебной литературы и в стимулировании творчества многих поколений математиков. Всем нам известны понятия: окружности Эйлера, прямой Эйлера и точек Эйлера в треугольнике; о его теореме для многогранников. Один из простейших методов приближенного решения дифференциальных уравнений, широко применяющийся и по настоящее время, получил название метода Эйлера. В многочисленных разделах математики немаловажную роль представляют интегралы Эйлера (гамма-функция и бета-функция), тождества Эйлера, эйлеровские постоянные, функции, формулы и уравнения. При описании движения тел в механике пользуются углами Эйлера, а в гидродинамике подвергают анализу число Эйлера.

Величайшие открытия Леонарда Эйлера в корне изменили представление современников о месте и значении математики в развитии общества и связях ее с другими отраслями знаний.

#### Список литературы:

1. Агроинженерия (электронный учебно-методический комплекс) / Попова С.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Крон Р.В. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 6-7.
2. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для экономических специальностей / Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 22.
3. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для инженерных специальностей / Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 14 -15.
4. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С.88-97.
5. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Использование дифференциальных уравнений в построении математических моделей экономических процессов // Аграрная наука, творчество, рост: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 278-280.
6. Попова С.В., Смирнова Н.Б. О прикладной направленности математики в высшей школе // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
7. Линейная алгебра (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 115.
8. Математика (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 114-115.
9. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.



10. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
11. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
12. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
13. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
14. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Применение аппарата дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 167-172.
15. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.
16. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.
17. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Проблемы создания математических моделей эколого-экономических систем в процессе взаимодействия человека и окружающей среды // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 185-190.

*Попова Елена Н.  
Филиал РГСУ в г. Ставрополе*

#### НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАРКОВА А.А.

**Аннотация:** В статье рассказывается об известном математике, профессоре Андрее Андреевиче Маркове, который внес огромный вклад в математику.

**Annotation:** The article tells about the famous mathematician, Professor Andrei Andreevich Markov, who made an enormous contribution to mathematics.

**Ключевые слова:** теория чисел, теория вероятностей, теория стохастических процессов, центральная предельная теорема теории вероятностей, дифференциальные уравнения.

**Keywords:** number theory, probability theory, the theory of stochastic processes, the central limit theorem of probability theory, differential equations.

В статье пойдет речь об известном математике, профессоре Андрее Андреевиче Маркове, который внес огромный вклад в математику.

Развитие работ знаменитого русского математика Пафнутия Львовича Чебышева по теории чисел и, особенно по теории вероятностей и создания нового, в настоящее время основного, направления исследований в этой науке тесно связаны с именем Андрея Андреевича Маркова.

Немного о биографии ученого. Андрей Андреевич Марков родился 14 июня 1856 года в Рязанской губернии. Его отец позднее переехал в Петербург, где, получив звание частного поверенного, успешно занимался адвокатской практикой. Среднее образование он получил в гимназии. Андрей Марков не относился к числу лучших учеников, напротив, из гимназии неоднократно поступали жалобы на его неумение по всем предметам, за исключением математики. Отца предупреждали, что неуспеваемость может привести к исключению сына из учебного заведения. Впрочем, в последних классах самому А.А. Маркову занятия в гимназии были настолько тягостны, что он подумывал об оставлении ее и переходе в техническое учебное заведение. Особенно досаждали ему древние языки.

Увлечение математикой у А.А. Маркова началось еще в гимназические годы. Уже тогда он приступил к самостоятельному изучению высшей математики. Эти занятия, как ему казалось, привели его к открытию нового метода интегрирования линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами. Метод, найденный А.А. Марковым, был, правда, не новым в науке, но это первое самостоятельное открытие привело к знакомству с университетскими профессорами и навсегда определило его дальнейшие интересы. В гимназии А.А. Марков увлекался не только математикой. Он читал статьи Добролюбова, Чернышевского и Писарева. Идеи этих выдающихся мыслителей оказали большое влияние на формирование его мировоззрения.

Так же Марков окончил университет с золотой медалью в 1878 году за научную работу «Об интегрировании дифференциальных уравнений при помощи непрерывных дробей». Затем спустя два года, он защитил диссертацию магистра и стал преподавателем Петербургского университета.

Его педагогическая деятельность характеризовалась тем, что объясняемый материал преподносил предельно понятно и в то же время он отличался безупречно строгим изложением, исключающим ненужное. Теорию показывал наглядно по иллюстрациям, которые он профессионально и мастерски подбирал, примеры пытался разобрать даже вплоть до числовых расчетов. Доказательство этому можно найти в написанных им же учебниках «Исчисление конечных разностей» и «Исчисление вероятностей». Спустя достаточно много времени к его учебникам обращаются не только студенты или школьники, так и состоявшие ученые, имеющие за плечами не малый опыт в научной сфере.

Жизнь Маркова была полностью посвящена научной деятельности. За несколько месяцев до смерти он опубликовал свои последние мемуары.

Когда русский император Николай II кассировал выборы в почетные академики А.М. Горького, А.А. Марков выступил с предложением считать кассацию выборов недействительной. Он публично назвал ее «возмутительным случаем». После разгона царем негодной ему II Государственной думы и назначения новых выборов А.А. Марков подал заявление с просьбой не включать его в списки избирателей, в котором назвал III Государственную думу «каким-то незаконным сборищем». Еще в 1903 г. А.А. Марков отказался от получения пожалованных ему царских орденов, а спустя десять лет выступил с протестом против участия Академии наук в праздновании 300-летия дома Романовых. В 1908 г. А.А. Марков во время студенческих волнений направил министру просвещения заявление, в котором, между прочим, писал: «Я решительно отказываюсь быть в Университете агентом правительства...» в 1912 г. А.А. Марков официально заявил о разрыве с церковью и просил Синод об отлучении.

Научная деятельность А.А. Маркова достаточно разнообразна. Первое время он увлекался дифференциальными уравнениями и теорией чисел, затем он все усилия бросил на проблемы теории вероятностей. Но самые значительные достижения Маркова



принадлежат теории вероятностей и теории чисел. Именно его исследования дали огромный толчок к созданию и бурному развитию основного в настоящее время раздела теории вероятностей – теории стохастических процессов, которые и по сей день играют большую роль в теоретической физике.

Свои первые работы по теории вероятностей Маркова А.А. были продолжением исследований П.Л. Чебышева. А.А. Маркову удалось дать безупречное доказательство центральной предельной теоремы теории вероятностей путем разложения в непрерывные дроби интеграла особого вида. До него П.Л. Чебышев сформулировал эту теорему и сделал набросок доказательства, а уже А.А. Марков привел ее в совершенство. Главнейшие труды А.А. Маркова: «О бинарных квадратичных формах положительного определителя», (1880 г. магистерская диссертация); «О некоторых приближениях алгебраических непрерывных дробей», (1884г. докторская диссертация), «Исчисление конечных разностей» (1889-1891 г., 2-е издание).

Для ученого самым лучшим памятником являются его исследования. Благодаря А.А. Маркову, его достижения в области теории чисел и теории вероятностей, а так же их доказательств существуют, и по сей день продолжают существовать и развиваться, уже так много десятилетий спустя после смерти их автора.

#### Список литературы:

1. Агроинженерия (электронный учебно-методический комплекс) / [Попова С.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Крон Р.В. // Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 6-7.
2. Теория вероятностей для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / [Долгополова А.Ф., Морозова О.В., Долгих Е.В., Крон Р.В., Тынянко Н.Н., Попова С.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 19.
3. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для экономических специальностей / [Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 22.
4. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для инженерных специальностей / [Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 14 -15.
5. Математическая статистика для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / [Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н., Долгих Е.В., Крон Р.В., Попова С.В., Смирнова Н.Б., Демчук А.А. // Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 21-21.
6. [Смирнова Н.Б., Попова С.В.](#) Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С.88-97.
7. [Попова С.В., Смирнова Н.Б.](#) Использование дифференциальных уравнений в построении математических моделей экономических процессов // [Аграрная наука, творчество, рост](#): сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 278-280.
8. [Попова С.В., Смирнова Н.Б.](#) О прикладной направленности математики в высшей школе // [Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона](#): сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
9. [Математика \(учебное пособие\)](#) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2014. № 11-1. С. 114-115.
10. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. [Математика в системе знаний](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
11. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. [Интегрирующая роль математики в современном мире](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
12. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. [Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
13. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. [Математика как область научного познания современного информационного общества](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
14. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. [Пути развития математической науки](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
15. Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В. [Применение математики в экономике](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 145-148.
16. Смирнова Н.Б., Попова С.В. [Применение аппарата дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 167-172.
17. Смирнова Н.Б., Попова С.В. [Проблемы создания математических моделей эколого-экономических систем в процессе взаимодействия человека и окружающей среды](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 185-190.
18. Смирнова Н.Б., Попова С.В. [Использование понятий функции и предела в социально-экономической области человеческой деятельности](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 181-185.
19. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. [Теория вероятностей и математическая статистика в жизни современного общества](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 176-181.
20. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. [Роль математики в современном обществе](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.
21. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. [Математика царица всех наук](#) // [Культура и общество: история и современность](#) материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.
22. [Попова С.В., Смирнова Н.Б.](#) Об использовании гипотезы о математическом ожидании для прогнозирования производственных процессов // [Финансово-экономические и учетно-аналитические проблемы развития региона](#): материалы ежегодной 78-й научно-практической конференции / Ставрополь, 2014. С. 255 - 259.

*Пуля Александра С.  
Филиал РГСУ в г. Ставрополе*

#### НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЬЕРА-СИМОНА ЛАПЛАСА

**Аннотация:** В статье говорится о биографии и научной деятельности учёного Пьера-Симона Лапласа французского математика, астронома, механика и физика.

**Annotation:** The article says about the biography and scientific activity of the scientist Pierre-Simon Laplace French mathematician, astronomer, mechanics and physics.

**Ключевые слова:** дифференциальные уравнения, уравнение Лапласа, локальная теорема Лапласа, гипотеза образования тел Солнечной системы.

**Keywords:** differential equations, Laplace equation, local theorem of the Laplace hypothesis education bodies in the solar system.

В нашей статье пойдёт речь о разностороннем учёном Пьере-Симоне Лапласе. Пьер-Симон Лаплас является французским математиком, астрономом, механиком и физиком. Он известен по работам в области небесной механики, дифференциальных уравнений. Пьер был один из создателей теории вероятностей. Он сделал неоценимый вклад в математику и астрономию. Его имя внесено в список лучших учёных.

Пьер-Симон Лаплас родился в крестьянской семье 23 марта 1749 в Бомон-ан-Ож. Проходил обучение в школе бенедиктинцев. Там он стал атеистом. Его отец не одобрял занятия различными науками. Но это не останавливало Пьера. Так как Пьер Лаплас не имел возможности поступить в университет, ему помогли соседи, у которых были средства на обучение юного учёного.

Лаплас получил приглашение в Париж, после того, как он отправил один из своих мемуаров в Турин, где его заметили другие учёные. После Пьер отправляет ещё одну из своих работ Д'Аламберу. Математик оценивает мемуары юноши и помогает устроиться в Военную академию.

Пьер приступил к изучению устойчивости Солнечной системы. В то же время он успевал публиковать работы по теории вероятностей, математической физике и другие.

В 1773 году учёный доказал, что орбиты планет устойчивы, применяя при этом математический анализ, хотя он и не принял во внимание другие важные факторы, как приливное трение, вращение и так далее. В двадцать четыре года Лаплас за это исследование был выдвинут адъюнктом Парижской Академии наук.

В 1785 Лаплас стал во главе Астрономического института и читал лекции в одной из школ. В революционные годы Пьер не вступал в конфликты с властями, так как они давали ему различные почести. О своём политическом мировоззрении он никогда не распространялся. 15 марта 1788 года Лаплас женился на Марии-Шарлотте в Париже. У них родились сын и дочь. О дальнейших семейных отношениях было малоизвестно.

В 1795 году Пьер Лаплас вместе с Лангражем преподаёт лекции в школе. В 1796 году учёные выпускают очерк результатов «Изложение систему мира».

В 1799 году вышли два тома труда Пьера – «Небесная механика». Работа над этим очерком продолжалась двадцать шесть лет. Другие тома вышли в более позднее время. Изложение было немного сжатым, но богатство содержания и глубокий анализ, практически, скрыли этот недостаток. Этот труд стал настольной книгой астрономов. В этой работе он отразил всесторонний анализ движения тел Солнечной системы. В ней Пьер опровергнул идею о вмешательстве сверхъестественных сил в эту систему.

В 1812 Лаплас опубликовал «Аналитическую теорию вероятностей», в которой отразил подведённые результаты. В 1814 году к этой работе добавляется «Опыт философии вероятностей». Это издание было опубликовано в переводе на русский язык к 1908 году.

В 1820 годы Наполеон пожаловал Лапласу титул графа Империи, а также другие почести. Потом правитель поставил его на пост министра внутренних дел. Позже Пьер был отстранён от этой должности.

Лаплас был доброжелателен ко всем молодым учёным и всегда оказывал им нужную помощь.

Умер Лаплас 5 марта 1827 года в собственном имении под Парижем, на 78-м году жизни.

Увлекаясь науками, Пьер вкладывал часть своей души в работу. Его деятельностью восхищались не только другие учёные, но и собственные братья. Они поддерживали его и даже в чём-то делились своими мыслями. Лаплас очень ценил это и часто прислушивался к ним. Все его идеи он старался воплотить. Его достижения продвинули дальнейшие разработки в научной сфере. Изучив работы других учёных, он смог самостоятельно увидеть ошибки в своих исследованиях. Пьер занимался изучениями в разных областях наук, впоследствии применяя знания в каждой сфере. Это позволяет нам сделать вывод о том, что Лаплас был учёным с широким спектром знаний и умений.

Изучив в нашей статье жизнедеятельность Пьера Лапласа, мы можем выделить следующие сферы наук, в которые учёный внёс свой вклад:

#### 1. Математика:

При решении прикладных задач Пьер создал методы математической физики, широко используемые и в наше время. Его именем названо преобразование Лапласа и уравнение Лапласа. Учёный ввёл в математику производящие функции. Он сформулировал две теоремы вероятности:

##### 1. Локальная теорема Лапласа.

##### 2. Интегральная теорема Лапласа.

#### 1. Физика:

Лаплас вывел барометрическую формулу, в которую входили такие измерения, как влажность, плотность воздуха, высота и ускорение свободного падения. Изучая основы физики, он изобрёл ледяной калориметр. Вместе с А. Лавуазье боролся с теорией флогистона. Им были опубликованы работы по капиллярности. Позже он вывел формулу для скорости распространения звука в воздухе. Пьер также проводил исследования в области гидродинамики. Фактически, предсказал чёрные дыры.

#### 2. Астрономия:

Лаплас доказал устойчивость солнечной системы. Он предложил первую математически обоснованную гипотезу образования тел Солнечной системы. Высказал версию о том, что наблюдаемыми туманностями, является млечный путь. Пьер также установил взаимное влияние планет друг на друга. Он изучил спутники Юпитера и построил на основе наблюдений теорию об их движении. Лаплас разработал теорию приливов при помощи двадцатилетних наблюдений уровня океана в Бресте.

Таким образом, деятельность Пьера Лапласа охватила такие науки, как математика, астрономия и физика. Его неординарные подходы к делу открыли многие формулы и теоремы в этих областях. Применяя локальную теорему Лапласа, люди могут без особых усилий считать большие числа, что применимо в научной работе. Астрономические и физические открытия пролили свет на непонятные вопросы того времени. Они также применяются и сейчас.

#### Список литературы:

1. Агроинженерия (электронный учебно-методический комплекс) / Попова С.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Крон Р.В. // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 6-7.
2. Теория вероятностей для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / Долгополова А.Ф., Морозова О.В., Долгих Е.В., Крон Р.В., Тынянко Н.Н., Попова С.В., Смирнова Н.Б. // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 19.
3. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для экономических специальностей / Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Тынянко Н.Н. // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 22.
4. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для инженерных специальностей / Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н. // [Международный журнал экспериментального образования](#). 2009. № S4. С. 14 -15.

5. Математическая статистика для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н., Долгих Е.В., Крон Р.В., Попова С.В., Смирнова Н.Б., Демчук А.А. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 21-21.
6. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С.88-97.
7. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Использование дифференциальных уравнений в построении математических моделей экономических процессов // Аграрная наука, творчество, рост: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 278-280.
8. Попова С.В., Смирнова Н.Б. О прикладной направленности математики в высшей школе // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
9. Математика (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 114-115.
10. Смирнова Н.Б., Собина Е.Н. Математическая подготовка будущих специалистов государственного и муниципального управления как составляющая их качественного профессионального образования // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 47-50.
11. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
12. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
13. Смирнова Н.Б., Воронина К.В. Математика в юриспруденции // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 161-164.
14. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
15. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
16. Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В. Применение математики в экономике // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 145-148.
17. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Применение аппарата дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 167-172.
18. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Проблемы создания математических моделей эколого-экономических систем в процессе взаимодействия человека и окружающей среды // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 185-190.
24. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория вероятностей и математическая статистика в жизни современного общества // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 176-181.
19. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория игр и финансовые рынки // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 172-176.
20. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.

**Хвостова Анастасия Ю.**  
**Филиал РГСУ в г. Ставрополе**

## НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ П.Л. ЧЕБЫШЕВА

**Аннотация:** В статье рассказывается о научной деятельности П.Л. Чебышева и круге его научных исследований.

**Annotation:** The article describes the research activities PL Chebyshev and terms of his research.

**Ключевые слова:** многочлены Чебышева, неравенства Чебышева, функции Чебышёва, формулы Чебышева.

**Keywords:** Chebyshev polynomials, Chebyshev inequality, Chebyshev functions, Chebyshev formula.

Юные годы будущего русского математика и механика малоизвестны. Он родился 4 мая 1821 года в имении своего отца в Калужской губернии Боровского уезда. Семья П.Л.Чебышева принадлежала к старинному дворянскому роду. Многообещающий юноша не поступил ни в одно среднее учебное заведение, поэтому первоначальное образование получил дома, а затем смог поступить в Московский университет на физико-математический факультет в 1837 году. С первых занятий на П.Л.Чебышева обратил внимание профессор Н.Д. Брашна, который старался убедить его всецело посвятить себя науке, хотя материальное положение Чебышева было крайне неудовлетворительно.

В 1838 году Чебышев получает серебряную медаль за работу по нахождению корней уравнения  $n$ -ой степени, участвуя в студенческом конкурсе. Данная работа была завершена в том же году и обоснована на основе алгоритма Ньютона.

После 1841 года семья не могла больше поддерживать его материально, к тому же сказалось влияние голода, который случился в этом же году в России, но, несмотря на все Чебышев решил продолжить свои занятия. Так, окончив университет, и защитив диссертацию, в 1841 году Пафнутий Львович был утверждён в звании доцента в Петербургском университете. Здесь в возрасте двадцати восьми лет он получает докторскую степень и его диссертацией была книга «Теория сравнения» (теорема, которой мы пользуемся до сих пор), которая была напечатана только в 1849 году и удостоена Петербургской Академией наук Демидовской премии.

Большее число работ, написанных Чебышевым, в основном посвящено математическому анализу. Он исследует интегрируемость иррациональных выражений в алгебраических функциях и логарифмах, доказывает знаменитую теорему об условиях интегрируемости дифференциального бинома в элементарных функциях в своей работе 1853 года «Об интегрировании дифференциальных биномов».

Большой вклад в математику внёс Чебышев в сфере теории чисел. Это был первый русский математик, который после Евклида получил серьезные результаты при выполнении исследований о распределении простых чисел. Это подтверждают его работы: «Об определении числа простых чисел, не превосходящих данной величины» и «О простых числах».



Немаловажную роль в развитие теории вероятностей оказала известная работа П.Л.Чебышева «Элементарное доказательство одного общего положения теории вероятностей» (1846г.). В 1867 году была написана работа «О средних величинах», а уже через год «Об двух теоремах относительно вероятностей». Благодаря этим работам произошли важные сдвиги в развитии вероятностных подходов в математике, и, таким образом, П.Л. Чебышев стал систематически использовать случайные величины. Им были доказаны неравенства (отклонения случайных величин от математического ожидания), в весьма общей форме – закон больших чисел, которые до сих пор являются основой дисциплины теории вероятности в высших учебных заведениях.

Во время научной командировки за границей в 1852 году Чебышев заинтересовался разными видами шарнирных механизмов, при помощи которых осуществляется преобразование прямолинейного поступательного движения поршня паровой машины в круговое движение маховика. Одной из разновидностей таких механизмов является хорошо известный параллелограмм – механизм для преобразования кругового движения в прямолинейное движение и наоборот.

Необходимо подчеркнуть также и то, что математика была не единственным научным направлением, которое интересовало ученого. Он занимался не только теоретическими основами механики, но и уделял большое внимание непосредственному конструированию конкретных механизмов. Изучал свойства симметричных траекторий, показывая, что можно шарнирными механизмами воспроизвести вращательные движения с различными направлениями. Один из таких механизмов был назван парадоксальным, и он является, и по сей день предметом изучения современных техников и специалистов в этой области.

Также Чебышеву принадлежит приоритет в вопросе создания механизмов «выпрямителей движения», создание гребного механизма, который является основой движения лодки, самокатного колеса. Таким образом, он создал более 40 механизмов и усовершенствовал 80. Многие из них демонстрировались на выставках в Париже (1878) и Чикаго (1893). Решением проблем касающихся соединения шарнирных механизмов, ученый значительно опередил своих современников.

Научное наследство, которое оставил после себя П.Л. Чебышев в области математики и механизмов содержат большое количество идей, вследствие чего можно смело говорить о гениальности ученого. Для истории математики этот вклад послужил исходной точкой для создания нового раздела в математике «Теория наилучшего приближения функций многочленами». По существу Чебышев создал самостоятельную русскую математическую школу о механизмах, поставив в ней такие проблемы, к решению которых наука стала подходить только в начале XX века.

П.Л. Чебышев, являясь основателем петербургской математической школы, был удостоен: звания академика (1859) члена Берлинской (1871), Болонской (!873), Парижской (1874), Шведской (1893) АН; члена Лондонского королевского общества (1877), почетного члена многих других научных обществ и университетов.

Проработав 35 лет в Петербургском университете Чебышев, занимался педагогической деятельностью: читал лекции по аналитической геометрии, теории чисел, высшей алгебре и другим математическим дисциплинам. Одновременно проводил большую научную работу в Петербургской АН, кроме того он работал в Ученом комитете Министерства народного просвещения. Им подготовлена плеяда выдающихся ученых: А.Н. Коркин, А.М. Ляпунов, Е.И. Золотарев, Г.Ф. Вороной, Д.А. Громе, К.А. Поссе и другие.

Пафнутий Львович Чебышев скончался 8 декабря 1894 за письменным столом. Был погребён в родном имении, в селе Спас – Прогнанье (в настоящее время, это Жуковский район Калужской области) у храма Преображения Господня, рядом с могилами родителей.

В заключении, хочется отметить, что круг научных исследований П.Л. Чебышева столь богат и в каждом он оставлял незабываемый след: будь то теория вероятностей, теория функций, интегральное исчисление, теория механизмов и другие. В математике навеки остались многочлены Чебышева, неравенства Чебышева, функции Чебышёва, формулы Чебышева.

Научная деятельность П.Л. Чебышева заслуживает большого внимания потому, что она является фундаментом, началом стремительного развития математики в XIX веке в Петербурге. Без преувеличения можно сказать, что огромная часть его математических открытий навеяна прикладными работами, а именно его исследованиями по теории механизмов. Своими трудами Чебышев также оказал большое влияние на развитие русской артиллерийской науки.

Именем П. Л. Чебышева были названы:

- кратер на Луне;
- астероид 2010 Чебышев;
- математический журнал «Чебышевский Сборник»;
- многие объекты в современной математике.

В 1944 г. Академия наук СССР учредила премию имени П. Л. Чебышева «за лучшие исследования в области математики и теории механизмов».

#### Список литературы:

1. Агроинженерия (электронный учебно-методический комплекс) / Попова С.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Крон Р.В. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 6-7.
2. Теория вероятностей для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / Долгополова А.Ф., Морозова О.В., Долгих Е.В., Крон Р.В., Тынянко Н.Н., Попова С.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 19.
3. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для экономических специальностей / Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 22.
4. Комплект рабочих тетрадей по курсу высшей математики для инженерных специальностей / Попова С.В., Крон Р.В., Смирнова Н.Б., Долгих Е.В., Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 14 -15.
5. Математическая статистика для экономических специальностей на базе Excel (практикум) / Морозова О.В., Долгополова А.Ф., Тынянко Н.Н., Долгих Е.В., Крон Р.В., Попова С.В., Смирнова Н.Б., Демчук А.А. // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № S4. С. 21-21.
6. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С.88-97.
7. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Использование дифференциальных уравнений в построении математических моделей экономических процессов // Аграрная наука, творчество, рост: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 278-280.
8. Попова С.В., Смирнова Н.Б. О прикладной направленности математики в высшей школе // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
9. Исследование операций (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 118-119.
10. Линейная алгебра (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 115.
11. Математика (учебное пособие) / Крон Р.В., Попова С.В., Долгих Е.В., Смирнова Н.Б. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 11-1. С. 114-115.

12. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
13. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
14. Смирнова Н.Б., Воронина К.В. Математика в юриспруденции // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 161-164.
15. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
16. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
17. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
18. Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В. Применение математики в экономике // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 145-148.
19. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Применение аппарата дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 167-172.
20. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Использование понятий функции и предела в социально-экономической области человеческой деятельности // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 181-185.
21. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория вероятностей и математическая статистика в жизни современного общества // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 176-181.
22. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.
23. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.
24. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Об использовании гипотезы о математическом ожидании для прогнозирования производственных процессов // Финансово-экономические и учетно-аналитические проблемы развития региона материалы ежегодной 78-й научно-практической конференции / Ставрополь, 2014. С. 255 - 259.

**Balayan Karina A.**  
**Smirnova Nina B.**  
*RGSU Branch Stavropol*

#### **L. V. KANTOROVICH AND HIS CONTRIBUTION TO WORLD SCIENCE**

**Annotation:** In article the biography and scientific activity of the Soviet mathematician and economist L.V. Kantorovich is considered. It created large schools of sciences in the field of the functional analysis, calculus mathematics, mathematical economy and optimum planning.

**Keywords:** linear programming, economic researches and solutions of problems of a national economy, economic tasks about the best use of resources, the theory of a differential rent, a transport task.

Kantorovich was born in 1912 in St. Petersburg in the family physician. At fourteen, he entered the University of Leningrad, attended seminars VI Smirnov (Nikolai Smirnov (1900-1966) - mathematician, expert in the field of mathematical statistics, Member - Academy of Sciences of the USSR State Prize winner), GV Fikhtengolts (Fikhtengol'ts Gregory M. (1888-1959) - mathematician, professor of Leningrad State University, author of the "Course of differential and integral calculus", Honored Scientist of the RSFSR) and B.N.Delone (Boris Nikolaevich Delaunay (1890-1980) - mathematician, specialist in number theory, a member of - the Academy of Sciences of the USSR, Professor LSU and then MSU). Under the leadership of G.M.Fikhtengoltsa LV Kantorovich began his scientific work.

As a second-year student, Faculty of Mathematics, he carried out research work in the field of mathematics. After graduation in 1930. Kantorovich wrote more than eleven scientific papers that have been published in the Soviet and foreign mathematical journals. As a graduate student, participated in the First All-Union Mathematical Congress in Kharkov, presenting two reports, the first - on projective sets, the second - on Bernstein polynomials.

Since 1932 Kantorovich - Associate Professor, and since 1934 - Professor LSU. In 1935 Kantorovich without presentation of scientific work was awarded the degree of Doctor of Physical and Mathematical Sciences.

Since 1938 Kantorovich interested in economic research and solve problems of the economy. In 1939, its main innovation in the mathematical and economic science is considered the term "linear programming". The main ideas of linear programming were presented LV Kantorovich in "Mathematical methods of organization and production planning," released in 1939. Subsequently, a scientist for the development of this method was awarded the Nobel Prize in economics, in the future, a new scientific discipline - linear programming. It is used for setting up and solving various problems in economics, physics, mechanics, geology, energy, agriculture, transport, as well as in many other sectors of the economy, and science and technology. Priority of Soviet science in the creation of linear programming is undeniable.

Extreme solution of linear problems laid the groundwork to develop special effective methods created in the USSR, and also in the United States. Enormous relevance found simplex - method of George Dantzig. Systemic nature of this method allowed in the future it is easy to implement on a computer.

Thanks to modern machines in a short time to solve problems with hundreds and thousands of constraints, with tens and hundreds of variables. Linear programming it is - a universal mathematical model of optimal functioning of economic systems. The main merit of LV Kantorovich is to develop a unified approach to a wide range of economic problems on the best use of resources on the basis of linear programming. They were introduced "dual assessment" of resources, representing the degree of the value of these resources for society. Dual estimates acquired different interpretations depending on the analyte range of tasks in the work of Kantorovich, his followers in the Soviet Union and Western scholars.



If in Western literature are the most popular so-called shadow prices of resources, the favorite child of Kantorovich became based on the estimates of dual theory of differential rent. Rental price estimates help to measure the use of natural resources, particularly land, water and air. This idea is far ahead of its time, anticipating the modern research on economic and environmental issues.

Sam L. Kantorovich sees his theory as having major practical importance for a planned socialist economy, the scientific basis of the entire system of national economic calculations. In this regard, since 1939 it is completely switched to the economic studies and in 1942 he graduated from his main work "Best Use of Economic Resources." In 1949 he was awarded - the USSR State Prize, and in 1965 - the Lenin Prize.

Based on linear programming for a very long time Kantorovich managed to build an extensive economic theory, and to develop the foundations of the mathematical theory. However Kantorovich continued development of particular problems and issues of common use of mathematical methods in economics. Of particular tasks should be allocated transport problem. Kantorovich was among the first scientists invited to work in established in 1957, Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences. Since 1958 Kantorovich is a member of - the Academy of Sciences of the USSR in economics Kantorovich worked in the city of Novosibirsk, he was Deputy Director of the Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the USSR and head of the Department of Computational Mathematics at Novosibirsk State University.

From 1940 to 1960 Kantorovich in the Leningrad branch of the Mathematical Institute of the USSR Academy. Steklov, combining this work with the management departments at the Higher Technical School of Engineering and LSU.

From 1958 to 1961, together with Academician VS Nemchinov Kantorovich headed they created in 1958, the Laboratory for the application of statistical and mathematical methods in economics, who later became the basis for the establishment of CEMI USSR Academy of Sciences in Moscow and Mathematics and Economics Department at the Institute of Mathematics SB USSR Academy of Sciences. Since 1964 he is a full member of the USSR Academy of Sciences in the field of mathematics and economics. From 1971 until his last days Kantorovich lived and worked in Moscow, head of laboratory of the Institute of National Economy Management SCS & T, since 1976 - led the scientific direction of the USSR Academy of Sciences in VNIISI related to the development of methods of system analysis and evaluation of scientific and technological progress.

Significant achievements Kantorovich as a teacher and organizer of science. More than forty years he has been active in teaching at the Leningrad and Novosibirsk State University. They were created by major scientific schools in the field of functional analysis, computational mathematics, mathematical economics and optimal planning.

Kantorovich studied optimization problem at the level of the national economy. In fact, the scientist has created a new system of economic change, based on the given resource constraints, although he explicitly denied the need to build on the basis of cost price.

He considered the transportation problems, and their economic importance. At the initiative of Kantorovich Research Council organized during the period from 1976 to 1986, more than a dozen all-union meetings and conferences. Of particular importance he attached to, especially in the last years of his life, the practical realization of the ideas of optimal planning and management of the economy, a lot of effort on it paved the introduction of routine practice he developed methods and approaches.

He tried to actively monitor the training in planning and economic bodies of relevant government documents, resolutions and decisions relating to transport. Tried to participate in the preparation and work on solutions in a timely manner and directed to the appropriate decision makers your suggestions and comments.

Kantorovich send their proposals on transport in the decision-making bodies. One such proposal is the "Proposals to improve the performance of the transport industry and transport planning in the national economy." In connection with the proposed revision of the transport tariffs Kantorovich in 1983 and 1985 directed to the Ministry of Railways of the USSR "Proposals to improve rail and road tariffs." In this regard, launched in 1980 Gosplan Developing long-term transport development programs Kantorovich sent in 1981 Gosplan their "Proposals to the draft long-term program of development of transport". In the USSR State Planning Committee in 1985 were also sent to "Proposals and rationale for the development of the General Scheme of Railways of the USSR."

Its coefficients - is objectively significant price of each of the factors of production in relation to the conditions of a fully competitive market. In accordance with the decisions of the XXV Congress of the CPSU (1976) at the Academy of Sciences of the USSR in the Kantorovich was designated as the main coordinator of basic research. He contributed to the expansion and deepening of scientific communications industry transport institutions with academic institutions, participated in the development of appropriate cross-sectoral coordination plans, integrated scientific research, organizing all-Union conference on transport development.

Kantorovich - Honorary Doctor of Science University of Grenoble in France, the University of Glasgow in the UK, Warsaw School of Planning and Statistics in Poland, at Yale University in the US University. Martin Luther in Hull. He holds a diploma of the American Society of Operations Research, diploma High School of Economics in Prague, honorary member of the Hungarian Academy of Sciences, Honorary Member of the American Academy of Arts and Sciences in Boston, member - correspondent of the Mexican National Academy of Engineering, a member of the Academy of Sciences of the GDR, a corresponding member of the Yugoslav Academy of Sciences Arts and Sciences, a member of the International Institute of Management in Ireland, an honorary member of the International Econometric Society.

Proceedings Kantorovich include programming, computational mathematics, economics, the theory of functions, differential and integral equations, calculus of variations, and other branches of mathematics, to the application of mathematics in planning and economic analysis and the economy as a whole.

#### References:

1. Dolgoplova A.F., Morozova O.V., Dolgih, E.V., Kron, R.V., Tynyanko N.N., Popova, S.V., Smirnova, N.B. (), *Teoriya veroyatnostey dlya ekonomicheskikh spetsialnostey na baze Excel (praktikum)*, *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimentalnogo obrazovaniya*. – Stavropol, 2009. - N S4. - S. 19.
2. Morozova O.V., Dolgoplova A.F., Popova, S.V., Kron, R.V., Smirnova, N.B., Dolgih, E.V., Tynyanko N.N. (2009), "Set of worksheets on the higher mathematics course for economic specialties", *International journal of experimental education* ["Komplekt rabochih tetradey po kursu vysshey matematiki dlya ekonomicheskikh spetsialnostey", *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimentalnogo obrazovaniya*], No. S4, pp. 22.
3. Popova, S.V., Kron, R.V., Smirnova, N.B., Dolgih, E.V., Morozova O.V., Dolgoplova A.F., Tynyanko N.N. (2009), "Set of worksheets on the higher mathematics for engineering specialties", *International journal of experimental education* ["Komplekt rabochih tetradey po kursu vysshey matematiki dlya inzhenernykh spetsialnostey", *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimentalnogo obrazovaniya*], No. S4, pp. 14-15.
4. Morozova O.V., Dolgoplova A.F., Tynyanko N.N., Dolgih, E.V., Kron, R.V., Popova, S.V., Smirnova, N.B., Demchuk A.A. (2009), "Mathematical statistics for economic specialties based on Excel (workshop)", *International journal of experimental education* ["Matematicheskaya statistika dlya ekonomicheskikh spetsialnostey na baze Excel (praktikum)", *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimentalnogo obrazovaniya*], No. S4, pp. 21-21.
5. Smirnova, N.B., Popova, S.V. (2012), "Study of methodological and popular scientific literature students as one of the aspects of improving efficiency of learning in the classroom for math", *Theoretical and applied problems of modern pedagogy: collection of scientific articles of the International scientific-practical conference* ["Izucheniye metodicheskoy i nauchno-populyarnoy literatury studentami kak odin iz aspektov povysheniya effektivnosti usvoeniya znaniy na zanyatiyah po matematike", *Teoreticheskie i prikladnyye problemy sovremennoy pedagogiki: sb. nauchnykh statey po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*], Stavropol: AGRUS Stavropol state agrarian University, pp. 88 - 97.
6. Popova, S.V., Smirnova, N.B. (2013), "The use of differential equations in the construction of mathematical models of economic processes", *Agricultural science, creativity, growth: collection of scientific articles of the International scientific-practical conference* ["Ispolzovanie differentsialnykh uravneniy v postroenii

matematicheskikh modeley ekonomicheskikh protsessov", *Agrarnaya nauka, tvorchestvo, rost: sb. nauchnykh statey po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*, Stavropol: AGRUS Stavropol state agrarian University, pp. 278 - 280.

7. Popova, S.V., Smirnova, N.B. (2013), "About applied orientation of mathematics in high school", *Information systems and technology as a factor of economic development of the region: collection of scientific articles of the International scientific-practical conference* ["O prikladnoy napravlenosti matematiki v vysshey shkole"], *Informatsionnyye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya ekonomiki regiona: sb. nauchnykh statey po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*, Stavropol: AGRUS Stavropol state agrarian University, pp. 260 - 264.

8. Kron, R.V., Popova, S.V., Dolgih, E.V., Smirnova, N.B. (2014), "Operations research (tutorial)", *International journal of experimental education* ["Issledovanie operatsiy (uchebnoe posobie)", *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimentalnogo obrazovaniya*], No. 11-1, pp. 118 - 119.

9. Kron, R.V., Popova, S.V., Dolgih, E.V., Smirnova, N.B. (2014), "Mathematics (tutorial)", *International Journal of Experimental Education* ["Matematika (uchebnoe posobie)", *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimentalnogo obrazovaniya*], No. 11-1, pp. 114 - 115.

10. Smirnova, N.B., Delyanova, E.V. (2013), "Mathematics in the system of knowledge", *Culture and Society: Past and Present materials II Russian (with international participation) scientific-practical conference*, edited by: Kolosova O.J., Gudarenko R.F., Ryasnyansky N.A., Krasikova E.A. ["Matematika v sisteme znaniy", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost materialy II Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferentsii pod redaktsiyey: Kolosovoy O.Yu., Gudarenko R.F., Ryasnyanskoy N.A., Krasikovoy E.A.*], Stavropol, pp. 187 - 191.

11. Smirnova, N.B., Nanayan, S.S. (2013), "Integrating the role of mathematics in the modern world", *Culture and Society: Past and Present materials II Russian (with international participation) scientific-practical conference*, edited by: Kolosova O.J., Gudarenko R.F., Ryasnyansky N.A., Krasikova E.A. ["Integrirovaniye rol matematiki v sovremennom mire", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost materialy II Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferentsii pod redaktsiyey: Kolosovoy O.Yu., Gudarenko R.F., Ryasnyanskoy N.A., Krasikovoy E.A.*], Stavropol, pp. 164 - 167.

12. Smirnova, N.B., Redkina, E.A. (2013), "The role of mathematics and mathematics education in the development of human society", *Culture and Society: Past and Present materials II Russian (with international participation) scientific-practical conference*, edited by: Kolosova O.J., Gudarenko R.F., Ryasnyansky N.A., Krasikova E.A. ["Rol matematiki i matematicheskogo obrazovaniya v razvitiy chelovecheskogo obschestva", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost materialy II Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferentsii pod redaktsiyey: Kolosovoy O.Yu., Gudarenko R.F., Ryasnyanskoy N.A., Krasikovoy E.A.*], Stavropol, pp. 158 - 161.

13. Smirnova, N.B., Mkrtchyan, S.R. (2013), "Ways of development of mathematical science", *Culture and Society: Past and Present materials II Russian (with international participation) scientific-practical conference*, edited by: Kolosova O.J., Gudarenko R.F., Ryasnyansky N.A., Krasikova E.A. ["Puti razvitiya matematicheskoy nauki", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost materialy II Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferentsii pod redaktsiyey: Kolosovoy O.Yu., Gudarenko R.F., Ryasnyanskoy N.A., Krasikovoy E.A.*], Stavropol, pp. 148 - 152.

14. Smirnova, N.B., Demyanchuk, V.V. (2013), "The use of mathematics in economics", *Culture and Society: Past and Present materials II Russian (with international participation) scientific-practical conference*, edited by: Kolosova O.J., Gudarenko R.F., Ryasnyansky N.A., Krasikova E.A. ["Primeneniye matematiki v ekonomike", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost materialy II Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferentsii pod redaktsiyey: Kolosovoy O.Yu., Gudarenko R.F., Ryasnyanskoy N.A., Krasikovoy E.A.*], Stavropol, pp. 145 - 148.

15. Smirnova, N.B., Popova, S.V. (2014), "The problem of creating mathematical models of ecological and economic systems in the process of interaction between man and the environment", *Culture and Society: Past and Present: III All materials (with international participation) scientific and practical. Conf. RSSU branch in Stavropol; edited by O. Kolosova, T. Vergun, R. Gudarenko* ["Problemy sozdaniya matematicheskikh modeley ekologo-ekonomicheskikh sistem v protsesse vzaimodeystviya cheloveka i okruzhayushey sredy", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost: materialy III Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol; pod redaktsiyey O. Yu. Kolosovoy, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko*], Stavropol, pp. 185 - 190.

16. Smirnova, N.B., Popova, S.V. (2014), "Using the concepts of function and limit the socio-economic sphere of human activity", *Culture and Society: Past and Present: III All materials (with international participation) scientific and practical. Conf. RSSU branch in Stavropol; edited by O. Kolosova, T. Vergun, R. Gudarenko* ["Ispolzovanie ponyatiy funktsii i predela v sotsialno-ekonomicheskoy oblasti chelovecheskoy deyatel'nosti", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost: materialy III Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol; pod redaktsiyey O. Yu. Kolosovoy, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko*], Stavropol, pp. 181 - 185.

O. Yu. Kolosovoy, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko], Stavropol, pp. 160 - 163.

17. Smirnova, N.B., Kasyanova, O.S. (2014), "Mathematics queen of all sciences", *Culture and Society: Past and Present: III All materials (with international participation) scientific and practical. Conf. RSSU branch in Stavropol; edited by O. Kolosova, T. Vergun, R. Gudarenko* ["Matematika tsaritsa vseh nauk", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost: materialy III Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol; pod redaktsiyey O. Yu. Kolosovoy, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko*], Stavropol, pp. 156 - 160.

18. Popova, S.V., Smirnova, N.B. (2014), "On the use of hypotheses about the expected value for the prediction of production processes", *Financial, economic and accounting and analytical problems of the region: proceedings of the 78th Annual scientific-practical conference* ["Ob ispolzovanii gipotezy o matematicheskom ozhidanii dlya prognozirovaniya proizvodstvennykh protsessov", *Finansovo-ekonomicheskie i ucheto-analiticheskie problemy razvitiya regiona: materialy ezhegodnoy 78-y nauchno-prakticheskoy konferentsii*], Stavropol, pp. 255 - 259.

19. Mamaev, I.I., Bondarenko, V.A., Popova, S.V. (2011), "Mathematical modeling of economic processes based on the theory of functions of several variables", *Simulation of manufacturing processes and the development of information systems Daugavpils University, Latvia, the European Union Belarusian State Economic University, Belarus Kazakh National Technical University, Kazakhstan North Caucasus State Technical University, Russia Stavropol State Agrarian University, Russia* ["Matematicheskoe modelirovaniye ekonomicheskikh protsessov na osnove teorii funktsiy neskol'kikh peremennyykh", *Modelirovaniye proizvodstvennykh protsessov i razvitiye informatsionnykh sistem Daugavpilskiy universitet, Latvija, Evropeyskiy soyuz Belorusskiy gosudarstvennyy ekonomicheskii universitet, Belarus Kazahskiy natsionalniy tekhnicheskii universitet, Kazakhstan Severo-Kavkazskiy gosudarstvennyy tekhnicheskii universitet, Rossiya Stavropolskiy gosudarstvennyy universitet, Rossiya Stavropolskiy gosudarstvennyy agrarniy universitet, Rossiya*], pp. 160 - 162.

20. Mamaev, I.I., Bondarenko, V.A., Popova, S.V. (2011), "Methods of differential calculus to the mathematical modeling of economic processes", *Simulation of manufacturing processes and the development of information systems Daugavpils University, Latvia, the European Union Belarusian State Economic University, Belarus Kazakh National Technical University, Kazakhstan North Caucasus State Technical University, Russia Stavropol State Agrarian University, Russia* ["Metody differentsialnogo ischisleniya v matematicheskom modelirovanii ekonomicheskikh protsessov", *Modelirovaniye proizvodstvennykh protsessov i razvitiye informatsionnykh sistem Daugavpilskiy universitet, Latvija, Evropeyskiy soyuz Belorusskiy gosudarstvennyy ekonomicheskii universitet, Belarus Kazahskiy natsionalniy tekhnicheskii universitet, Kazakhstan Severo-Kavkazskiy gosudarstvennyy tekhnicheskii universitet, Rossiya Stavropolskiy gosudarstvennyy universitet, Rossiya Stavropolskiy gosudarstvennyy agrarniy universitet, Rossiya*], pp. 162 - 164.

**Buklova Mariya A.**  
**RGSU Branch Stavropol**

### KNOW TO FORESEE, ANTICIPATE, TO MANAGE!

**Annotation:** This article refers to the universality of economic and mathematical methods and models, their construction and use for a variety of economic problems.

**Keywords:** mathematical methods and models, simulation mo Delhi, classification of econometric models and their principles in the building.

Recent economic studies have become increasingly turn to the use and construction of mathematical economic models. For their preparation are specially designed or classical methods. The need to build econometric models highlights the famous saying of Auguste Comte: "Know to anticipate, anticipate, to manage!"

In a broad sense, the model can be defined as a mental construct that reflects the interests of our particular object under study. Depending on the description and objectives of the same object of study can be used by a huge number of models. This is due to the incompleteness of knowledge, the researcher's standpoint on the object he is studying and modeling purposes, where some elements whose relations and properties are considered the main and included in the model, and the other - the impact of which is considered immaterial, are not counted. Then the converse is also true: "One and the same model can describe the same type of properties and mechanisms of functioning of various mechanisms in nature."

Mathematical models and analytic form of models, use-ing object-oriented programming, simplification is achieved by replacing the relationship and the subsequent use of mathematical and computer analysis. Among the latter - the methods of linear algebra, mathematical

statistics, mathematical modeling, game theory and other disciplines.

In general, existing models can be divided into two classes: physical model, ie objectively existing (which can "touch it"), and abstract models that exist in the human mind.

One of the subclasses of abstract models are mathematical models. Mathematical modeling of development is the most promising direction at the moment. This process consists of several interrelated steps:

- The first stage - the formulation of the problem.

This stage begins with the development objectives of the study. For a particular economic system, objectives of the study may be different. In the process of formulation of the problem must be remembered that the model should reproduce correctly the reality and be available for research. All these factors have a strong influence on the choice of the initial assumptions. In modeling economic systems based on its research objectives on the one hand, it is necessary to select the most important factors in the model and introduce only those that materially affect the outcome of the decision and to achieve this goal. Accounting for non-essential factors in the model leads to the fact that the model Stann vitsya for understanding the complex system being modeled. On the other hand, ignoring the many other factors can lead to excessive simplification of the model, a violation of its reality. The compromise between these requirements is achieved by trial and error.

- The second phase - construction of a mathematical model.

At this stage, we construct the mathematical relationships as functions, equations, inequalities, and so on. Record formalized using mathematical apparatus economic problem called model problem. To date, created several dozen of so-called universal, or model, model (transport problems, models knapsack problem, diet and so on) which in practice are used to describe different economic processes. Is considered the most versatile model of the transport problem, by which not only formalized the process of placing companies in the industry in a certain area, but also transportation of goods, the process of assigning employees to work and other processes.

- The third step - getting the solution using the constructed model.

The main objectives of this phase: first task - processing and gathering necessary for this model, the initial information, the definition of the numerical values of the parameters and exogenous variables. The second problem - the choice of method for obtaining solutions are used for this purpose analytical and numerical mathematical economics: the simplex method and the like.

Economic-mathematical methods to some degree are considered uni-versal, they are used for a variety of economic problems. But not every problem fits into the framework model, which has already developed efficient numerical and analytical methods of solving the problem. In this case, use other methods for obtaining solutions, in particular heuristic methods and simulation systems research.

Heuristics (in Greek - find, invent, open) - a set of informal problem-solving methods (heuristic), based on past experience, intuition decisive. Heuristic methods in general does not guarantee the best solution, because they are based not on evidence but on the so-called plausible reasoning. Simulation modeling should be considered as a new methodology, a new direction in the simulation, allowing to expand its capabilities. Simulation modeling is understood under experimentation with a model of the real system. These models are used to analyze the behavior of the system under the conditions defined by the experimenter.

Imitation (in Latin - imitation) - a reproduction of anything artificial means, which allows to understand the essence of the phenomenon, without resorting to experiments on the real object.

- The fourth stage - the application of modeling results in practice.

The complexity of economic processes and phenomena, as well as economic systems make it difficult to check the adequacy - matching computer, and the construction of models, in this economic system and its research objectives. Absolutely any model of any system involves abstraction from certain real properties of the object and shows only its basic properties. At this stage, checked as assumptions made legitimate and applies whether the constructed model for the study of the modeled system. Where appropriate model is slightly adjusted. In order to study the suitability of the model for the analysis of case studies on the sensitivity of the model. Obtained using econometric models solution is analyzed for sensitivity by changing the defined limits of the initial information.

- Mathematical models of economic processes and phenomena called economic-mathematical model (EMM).
- On the basis of the use of EMM implemented applications that are designed to meet the challenges of economic analysis, management and planning. Mathematical models are an essential component to the so-called decision support systems.
- Decision support system (DSS) - a man-machine system that allows you to use the data, knowledge, objective and subjective model to analyze and solve semi-structured and unstructured problems.
- Classify economic and mathematical models can be for various reasons.
- 1. For the intended purpose model can be divided into:
  - Theoretical used to study the most common properties and patterns of development of economic processes;
  - applications used for specific tasks.
- 2. In the studied levels of economic processes:
  - production and processing;
  - socio-economic.
- 3. The nature of the reflection of causality:
  - deterministic;
  - nondeterministic (probabilistic, stochastic), given the uncertainty factor-guides.
- 4. By way of reflecting the time factor:
  - static. There are all the dependencies to one moment or period of time);
  - dynamic processes characterizing the changes in time.
- 5. The form of mathematical relationships:
  - linear. They are convenient for analysis and calculations, so that became widespread;
- non-linear.
- 6. granularity (the degree of coarsening structure):
  - aggregate ("macro model");
  - detailed ("microscopic model").
- 1. Linear programming - linear transformation of the variables in the system of linear equations. These include: the simplex method, the distribution method, a static method for solving the matrix material balances.
- 2. Discrete programming is represented by two classes of methods: localization and combinatorial methods. By localization methods include linear integer programming. By combinatorial methods such as branch and bound method.

3. Mathematical Statistics is used for correlation, re-gressionnogo and variance analysis of economic processes and phenomena. Correlation analysis is used to establish the closeness of the connection between two or more independent stochastic processes or phenomena. The regression analysis determines the dependence of the random variable from a non-random argument. Analysis of variance - setting depending on the results of observations of one or more factors in order to identify the most important.

4. Dynamic programming is used for the planning and analysis of economic processes through time. Dynamic programming is represented as a multi-step computational process with sequential optimization objective function. Some authors include here the same simulation.

5. Game theory represented by the collection methods used to determine the strategy of behavior of the conflicting parties.

6. Queueing theory - a large class of methods, where wasps basis of the theory of probability are evaluated various system parameters characterized as a queueing system.

7. Theory of inventory management combines the methods of solving problems in the general formulation that can be reduced to the determination of rational stock size of any product with uncertain demand.

8. Stochastic programming. Here the study parameters are random variables.

9. Nonlinear Programming refers to the least studied, with regard to economic phenomena and processes, mathematical direction.

10. Graph theory - the branch of mathematics which, based on defined-term symbolism seems a formal description of the interconnectedness and interdependence of multiple elements (works, resources, costs, and the like.). To date, the most practical application of so-called network received graphics.

Principles of construction of mathematical economic models subsection, are:

1. The principle of adequacy of the initial information. In each model, absolutely must use only the information that is known with the accuracy required for the simulation results.

2. The principle of invariance (uniquely) the information required to input information, which is used in the model was independent of all the parameters of the modeled system, which is still unknown at this stage of the study.

3. The principle of continuity. It boils down to the fact that each successive model can not violate the object properties that have been installed or reflected in the previous models.

4. The principle of effective realizability. It is essential that each model could be implemented using modern computational tools.

Stages of economic and mathematical modeling.

1. Statement of the economic problems of its qualitative analysis.

At this stage, the very essence of the problem is formulated, all-my accept those assumptions and questions that need answers. It includes the allocation of the most important properties of the simulated object, study of the structure and the main object dependencies that bind its members, formulate hypotheses to explain the behavior and development of the object.

2. Construction of mathematical models.

At this stage, the formalization of economic problems, the expression of it in the form of specific mathematical relationships, that is, functions, equations, inequalities. To construct the model is always necessary to specify a list of parameters and variables of the model, ie, Floating advance values that describe this or that side of the modeled phenomenon.

All variables are exogenous and endogenous.

Exogenous - variables that are defined outside of the model, that is known in advance. Endogenous - variables that are defined in the model calculations.

After the formulation of a list of variables, all models must specify where the values of the variables which can be realized. In some cases, the variables can take only integer, non-negative values. In the economic and mathematical studies frequent variables that are functions of other variables.

3. Mathematical analysis model.

The purpose of this step is to clarify the general properties of the model. Here only apply mathematical methods of investigation. The most important point - the proof of the existence of solutions of the constructed model. Analytical study of the model in comparison with the numerical study has the advantage that the resulting conclusions remain valid for different, specific values of the external and internal parameters of the model.

4. Preparation of initial information.

Modeling imposes stringent requirements on the system information. While, at the same time, the real possibility to limit selection information models which are designed for the practical use. During the preparation of the information widely used methods of mathematical statistics and probability theory.

5. Numerical solution.

This phase includes the development of algorithms for the numerical solution of problems, making computer programs and direct settlement. The difficulties of this stage due to the large dimension of economic problems and the need to process large amounts of information.

6. The numerical results and their application.

At the final stage examines the completeness and correctness of the results of the degree of practical applicability and simulation. Analysis of theoretical findings and the numerical results obtained by the model, comparing them with existing knowledge and facts of reality can detect deficiencies posing economic problems of mathematical formalization and use information.

#### References:

1. Popova, S.V., Smirnova, N.B. (2013), "The use of differential equations in the construction of mathematical models of economic processes", *Agricultural science, creativity, growth: collection of scientific articles of the International scientific-practical conference* ["Ispolzovanie differentsialnykh uravneniy v postroenii matematicheskikh modeley ekonomicheskikh protsessov", *Agrarnaya nauka, tvorchestvo, rost: sb. nauchnykh statey po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*], Stavropol: AGRUS Stavropol state agrarian University, pp. 278 - 280.

2. Popova, S.V., Smirnova, N.B. (2013), "About applied orientation of mathematics in high school", *Information systems and technology as a factor of economic development of the region: collection of scientific articles of the International scientific-practical conference* ["O prikladnoy napravlenosti matematiki v vysshey shkole", *Informatsionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya ekonomiki regiona: sb. nauchnykh statey po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*], Stavropol: AGRUS Stavropol state agrarian University, pp. 260 - 264.

3. Kron, R.V., Popova, S.V., Dolgih, E.V., Smirnova, N.B. (2014), "Operations research (tutorial)", *International journal of experimental education* ["Issledovanie operatsiy (uchebnoe posobie)", *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimentalnogo obrazovaniya*], No. 11-1, pp. 118 - 119.

4. Smirnova, N.B., Nanayan, S.S. (2013), "Integrating the role of mathematics in the modern world", *Culture and Society: Past and Present materials II Russian (with international participation) scientific-practical conference*, edited by: Kolosova O.J., Gudarenko R.F., Ryasnyansky N.A., Krasikova E.A. ["Integrirovushchaya rol matematiki v sovremennom mire", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost materialy II Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferentsii pod redaktsiyey: Kolosovoy O.Yu., Gudarenko R.F., Ryasnyanskoy N.A., Krasikovoy E.A.*], Stavropol, pp. 164 - 167.

5. Smirnova, N.B., Demyanchuk, W.V. (2013), "The use of mathematics in economics", *Culture and Society: Past and Present materials II Russian (with international participation) scientific-practical conference*, edited by: Kolosova O.J., Gudarenko R.F., Ryasnyansky N.A., Krasikova E.A. ["Primenenie matematiki v

ekonomike", *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost materialy II Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferentsii pod redaktsiyey: Kolosovoy O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikovoy E. A.*, Stavropol, pp. 145 – 148.

6. Smirnova, N. B., Popova, S. V. (2014), "The problem of creating mathematical models of ecological and economic systems in the process of interaction between man and the environment", *Culture and Society: Past and Present: III All materials (with international participation) scientific and practical. Conf. RSSU branch in Stavropol; edited by O. Kolosova, T. Vergun, R. Gudarenko* ["Problemyi sozdaniya matematicheskikh modeley ekologo-ekonomicheskikh sistem v protsesse vzaimodeystviya cheloveka i okruzhayushey sredy"], *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost: materialy III Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol; pod redaktsiyey O. Yu. Kolosovoy, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko*, Stavropol, pp. 185 – 190.

7. Smirnova, N. B., Gasparyan, M. V. (2014), "Game theory and financial markets", *Culture and Society: Past and Present: III All materials (with international participation) scientific and practical. Conf. RSSU branch in Stavropol; edited by O. Kolosova, T. Vergun, R. Gudarenko* ["Teoriya igr i finansovyye ryinki"], *Kultura i obschestvo: istoriya i sovremennost: materialy III Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol; pod redaktsiyey O. Yu. Kolosovoy, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko*, Stavropol, pp. 172 – 176.

8. Popova, S. V., Smirnova, N. B. (2014), "On the use of hypotheses about the expected value for the prediction of production processes", *Financial, economic and accounting and analytical problems of the region: proceedings of the 78th Annual scientific-practical conference* ["Ob ispolzovanii gipotezy o matematicheskom ozhidanii dlya prognozirovaniya proizvodstvennykh protsessov"], *Finansovo-ekonomicheskie i uchetno-analiticheskie problemy razvitiya regiona: materialy ezhegodnoy 78-y nauchno-prakticheskoy konferentsii*, Stavropol, pp. 255 – 259.

**Gasparyan Milaniya V.  
Smirnova Nina B.  
RGSU Branch Stavropol**

## **ROLE OF MATHEMATICS IN MODERN ECONOMY OF RUSSIA**

**Summary:** In article questions of interaction of economy with mathematics are considered, it is told about searches of ways of complementarity of these sciences.

**Keywords:** mathematics; economy; social and economic systems; accuracy and reality; century of information technologies; mathematical culture.

In recently come XXI eyelid - an eyelid of information technologies - the natural and exact sciences are simply necessary. Especially exact sciences are necessary in the economic sphere of life of people. Such natural science as mathematics especially roughly gets by the methods into various sciences, and economy, theories of management and management to that not an exception. The mathematics allows people to study various methods (theoretical and practical), to understand world around. There was no such timepoint when the mathematics didn't play importance in development and existence of social sciences.

Now in connection with a difficult political and economic situation Russia needs good economists, managing directors, analysts, organizers of economic production. These experts need serious preparation, not only physical and psychological, but also mathematical. This preparation would help to develop with itself logic, to allow "to glance in the future", to investigate the most wide range of new problems, to teach use by computer facilities, and also to use the received theoretical methods in practice. Besides all this from each expert continuous professional development of mathematical education is required. The modern economist has to generate new knowledge and abilities, and not just to acquire.

In our century increase in the requirement to an applied course of mathematics became an obligation of economic HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. For years of the training future economist has to define accurately for himself "that such the mathematician?", also to have idea of mathematical approach to studying of the real world, to be able it correctly to apply. Teachers of mathematics have to lay the strong foundation for knowledge of mathematical culture, help the student to seize elementary base of skills thanks to which in the future it will be able to gain additional abilities.

Competently trained economists in the future will be able to check results with the help by method of the economic-mathematical analysis, to offer the forecast, to prove the assumption and hypotheses, to make mathematical models and optimum plans of object of the activity.

Regularity is interesting that such sciences as management and economy were on the last place on penetration of mathematics there. Many consider still that it is only descriptive sciences. However modern time demands from economy and management more exact calculations. And, of course, without mathematics it is impossible here. The mathematics got in macro and microeconomics, it is base of programming. The mathematical apparatus is the recognized instrument of management and economy, without it we now couldn't develop specific applied objectives of management of the organizations or enterprises, to optimize production and business, and also financial regulation wouldn't do without it.

Teaching mathematics has to be today, easy, simple, clear. And students in turn have to acquire and understand the material of researches or the studied question offered them. Always and at all times the mathematics because it is the exact science was interesting to people, and people as it is known need the accuracy and a reality in everything.

From that as far as the mathematics will be available and clear also the level of training of managers and accountants depends. Because these professions are connected entirely with a turn of financial means. Therefore the mathematics needs to do simpler at an initial stage of its studying, i.e. at schools, and then having come to higher educational institutions students will have at themselves a wide stock of knowledge of this discipline and problems with mathematics at students won't arise as now, similar incidents arise presently. If the mathematics comes easily, it of course will influence career development of managers and accountants, and it probably the main purpose which to himself is set by the person at a choice of these professions.

The mathematics plays an important role in mankind life, after all without its help we now wouldn't have anything.

So, for example the French economist Francois Quene created the economic table which was one of the first attempts of the description of public reproduction in general. The table made by the scientist in 1758 is based on establishment of balance proportions between natural, that is material, and cost, that is monetary, production elements.

Also it allocated three main groups of agents in agriculture these are farmers, owners of land and various merchants, industrialists.

Even when veins of Kene of the mathematician I played huge role, after all in fact without mathematics and without accuracy this table wouldn't have any value.

Wouldn't be succeeded to calculate who and for what sum buys various production, what all capital, how many financial means remain and whether it is possible to put them into circulation.

Undoubtedly, the mathematics is "the queen of sciences", to realize this fact on forces to each person, having gone deep only into history of its studying and application: in physics, architecture, art, biology, chemistry and even, it would seem absolutely incompatible, philosophy.



Use of the given discipline in various spheres of scientific activity forces to be surprised with a time, the nature is how closely connected, all our world with mathematics. Literally everything is comprehended with its help, especially, when it demands scientific justification.

So, for example, the role of mathematics was realized perfectly by Galileo Galilei who said that the philosophy is written in the grandiose book – the Universe which is in turn open for our look. But only the one who learned to understand its language and signs by which it is stated can understand this book. It is written in mathematical language.

Between economy and mathematics there is both direct, and inversely proportional to it a communication: creation of modern mathematical apparatus allows to solve as much as possible the arisen problems.

In turn the economy sets tasks which she needs to solve for mathematics, also the economy stimulates mathematics in search of new methods of decisions.

Thanks to such synthesis of mathematics and economy there were various methods of economic research: balance, network, correctional and regressive analysis.

The human attention since old years and to this day is attracted by the natural phenomena which, aren't able to explain with a time of people. If there is no scientific justification to the phenomenon, it was attributed to something divine, supernatural therefore and here the mathematics plays the important role in justification of reality of the events. Not without reason Leonardo da Vinci claimed that: "any human research can't be called as true science if it didn't pass through mathematical proofs".

For modern society it became necessary how many information, and precisely gained knowledge of social and economic system. Possibly to gain this knowledge only applying modern mathematical apparatus, computers and information technologies.

Thus, it is possible to make the statement that the mathematics and economy are in constant complementarity and interaction with each other.

Considering that fact that today's computer century is so developed, researches about these areas evolved dramatically forward. It not only theoretical knowledge, but also practice (for example, economic practice of management of modern business).

Prompt development of economy in our century, change in the enterprise environment, smooth transition of economy to knowledge and interaction – all this also influenced rapprochement of mathematics and economy.

Current state of economy not so stably completely to subordinate itself to mathematical culture. But already shortly it will be possible to expect such economic researches which will promote an explanation of many last history from this synthesis, to give an assessment to the present, and also to expect the future. At synthesis of mathematics with economy the big and fruitful future which will demand the application of huge efforts and no fundamental knowledge of which the economy tries to take control so far.

#### References:

1. Bondarenko V.A., Mamayev I.I., Sakhnyuk P. A., Sakhnyuk T.I. Matematicheskaya model of arrangement of players in a basketball team//Economic, innovative and information problems of development of the region. Materials of the International scientific and practical conference. – Stavropol, 2014. – Page 69-74.
2. Bondarenko V.A., Mamayev I.I., Sakhnyuk P. A., Sakhnyuk T.I. Probability-theoretic models in problems of economy of environmental management//Economic, innovative and information problems of development of the region. Materials of the International scientific and practical conference. – Stavropol, 2014. – Page 62-65.
3. Bondarenko V.A., Donets Z.G., Tsyplakov O. N. Theory of games and financial markets//Financial and economic and registration and analytical problems of development of the region. Materials of Annual 78th scientific and practical conference. – Stavropol, 2014. – Page 231-236.
4. Kukachkina E.N. Istoriya of development of mathematics/the First steps in science: modern problems and prospects of development. Materials I (first) regional scientific and practical conference of teachers and students of secondary professional education. – Krasnodar, 2013. – Page 220-225.

*Кожяев Юрий Павлович,  
Зингер Алина А.  
РГСУ г. Москва*

### МАТЕМАТИКА СОВРЕМЕННОСТИ

**Аннотация:** В статье рассматриваются этапы формирования математики как науки, которая дает людям методы изучения и постижения окружающего мира, методы изыскания как теоретических, так и практических проблем человеческого общества.

**Annotation:** The article examines the stages of formation of mathematics as a science, which gives people the methods of study and comprehension of the world, research methods, both theoretical and practical problems of human society.

**Ключевые слова:** «период переменных величин», математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисления, кватернионы, неевклидова геометрия, теории действительные, комплексных и иррациональных чисел.

**Keywords:** "Period of variables", mathematical analysis, differential and integral calculus, quaternions, non-Euclidean geometry, the theory of real, complex and irrational numbers.

Математика - область человеческого знания, изучающая математические модели, благодаря которым отражаются объективные свойства и связи изучаемого объекта. Самые разнообразные явления реального мира описываются способами математики, тем самым она выступает в роли языка науки. Она дает людям методы изучения и постижения окружающего мира, методы изыскания как теоретических, так и практических проблем человеческого общества.

Рассматривая четыре периода в развитии математики, хотелось бы остановиться на более подробном анализе так называемого «периода переменных величин». Он продолжался приблизительно с конца XVII века до XIX века. Этот период характеризовался формированием и развитием математического анализа, хотя если быть точным, то его изучение продолжалось последовательно в течение всех периодов развития математики.

На первых этапах своего развития «период переменных величин» рассматривался как совокупность решения различных частных задач, примером которых в интегральном исчислении являются задачи на вычисление площадей и объемов различных фигур. Для их решения применялись собственные методы, которые очень часто были невероятно громоздки и сложны. Термин «математический анализ» - это сокращенное модифицированное название «анализа посредством бесконечно малых».

Как самостоятельная дисциплина математический анализ появился лишь XVII веке. В это время происходит процесс изменения характера и содержания математики как науки. Появляется идея движения и изменения. Они характеризуются переменными величинами и зависимостями между ними, что подвело основу к применению понятий: функции, производной и интеграла.

Математики XVII и XVIII веков решая практические задачи, например, определяя мгновенную скорость или вычисляя площади сложных фигур, отбрасывали бесконечно малые величины высокого порядка, что приводило к яростным спорам о законности подобных операций. Подобные действия вели к серьезным спорам и грубым ошибкам в вычислениях. Так наука подошла к очередному кризису математики, который смогла преодолеть введением понятия предела. Математикам стало ясно, как

понимать «бесконечные суммы», как вычислять мгновенную скорость, как проводить обоснование формулы вычисления площадей, получившихся «с помощью сомнительных средств – взаимной компенсации погрешностей».

Формирование дифференциального и интегрального исчисления обозначало создание «Высшей математики». Методы математического анализа, в отличие от понятия предела, были четкими и ясными. Математики, в том числе Ньютон и Лейбниц, много лет не могли дать четкое определение понятию предела. И все же, не обращая внимания на бесчисленные сомнения в обоснованности математического анализа, он находил все более обширное использование.

Дифференциальное и интегральное исчисления стали краеугольными камнями математического анализа, который со временем включил в себя и такие предметы, как теория дифференциальных уравнений, обыкновенных и с частными производными, бесконечные ряды, вариационное исчисление, дифференциальная геометрия и многое другое. Но точное определение предела удалось получить лишь в XIX веке.

Поговорим о Неевклидовой геометрии. К 1800 году математика покоилась на двух «китах» - на числовой системе и евклидовой геометрии. Так как многие свойства числовой системы доказывались геометрически, евклидова геометрия, была более надежной частью здания математики. Так же аксиома «о параллельных», содержала утверждение, о прямых, простирающихся в бесконечность, которое не могло быть доказано опытным путем., Принадлежащая Евклиду, версия данной аксиомы совсем не утверждает, что какие-то прямые не пересекутся, в ней скорее формулируется условие, при котором они пересекутся в некой конечной точке. Долгое время математики старались отыскать аксиоме «о параллельных» соответствующую подходящую замену.

Создания неевклидовой геометрии выпали на долю Я.Бойяи (1802-1860) и Н.И.Лобачевского (1792-1856), каждый из них, самостоятельно сделал публикацию своего собственного оригинального изложения неевклидовой геометрии. В их геометриях через данную точку разрешено было провести нескончаемое множество параллельных прямых, а в геометрии Б.Римана (1826-1866) через точку, вне прямой нельзя провести ни одной параллельной.

В 1915 году А.Эйнштейн (1879-1955) создал общую теорию относительности, которая пробудила научный мир к осознанию реальности неевклидовой геометрии. Математики получили возможность анализировать любые идеи, которые могли их заинтересовать. Каждому ученому было дозволено вводить свои собственные новые понятия и устанавливать аксиомы по своему усмотрению, нужно было следить только за тем, чтобы происходящие из аксиом теоремы не противоречили друг другу.

Приблизительно до 1870 года математики были убеждены, что действуют по предначертаниям древних греков, применяя дедуктивные суждения к математическим истинам. Неевклидова геометрия и кватернионы заставили их осознать то, что они принимали за абстрактные и логически непротиворечивые утверждения, в действительности опирается на эмпирическом и прагматическом базисе.

Применение неевклидовой геометрии сопровождалось также осознанием существования в евклидовой геометрии логических пробелов. Некоторым из дефектов евклидовых начал было использование дозволений, не сформулированных в наглядном образе. Евклид не подвергал сомнению те свойства, которыми владели его геометрические фигуры, однако эти свойства, не были включены в его аксиомы. Помимо того, он доказывал сходство двух треугольников, так же Евклид воспользовался наложением одного треугольника на другой, предположил, что при движении, свойства фигур не изменятся. Однако помимо таких логических пробелов, в «Началах» оказалось и несколько неправильных доказательств. Это создало аналогичные колебания и в положении логической обоснованности арифметики и алгебры обычной числовой системы. Однако математикам ранее было известно, что числа обладали свойством коммутативности.

В 1843 году У.Гамильтоном (1805-1865) были открыты кватернионы, которые совершили переворот в традиционных представлениях о числе. Они были полезными для решения целого ряда физических и геометрических проблем, хотя для них не выполнялось свойство коммутативности. Кватернионы вынудили математиков осознать, что если не считать посвященной целым числам и далекой от совершенства части евклидовых начал, арифметика и алгебра не имеют собственной аксиоматической основы. Математики беспрепятственно обращались с отрицательными и комплексными числами и производили алгебраические операции, и руководствовались только тем, что они успешно работают.

Примерно с самого зарождения математического анализа, часто предпринимались попытки подвести под него строгие основания. Математический анализ ввел два новых сложных понятия - производная и определенный интеграл. Данные понятия изучали Лейбниц и Ньютон и другие математики, которые превратили дифференциальное и интегральное исчисления в математический анализ. В дальнейшем стало ясно, что свойства алгебраических функций невозможно перенести на все другие функции.

В XVIII и начале в XIX веков многие математики, вкладывали все силы в то, чтобы найти строгую основу для математического анализа, но у них ничего не получалось. О. Коши (1789-1857) в 1821 году используя понятие числа, подвел строгую базу под весь математический анализ, но и у него были некоторые пробелы. Наконец, в 1859 году К. Вейерштрасс (1815-1897) все же достиг желаемой строгости.

Вейерштрасс вначале считал свойства действительных и комплексных чисел самоочевидными. В дальнейшем он осознал необходимость построения теории иррациональных чисел. Г. Кантор (1845-1918) и Р. Дедекинд (1831-1916) дали корректное определение иррациональных чисел и установили их свойства, но по-прежнему, свойства рациональных чисел считали самоочевидными.

В работах Дж. Пеано и Дедекинда логическая структура теории действительных и комплексных чисел все таки нашла свой законченный вид. Была создана числовая система, которая помогла решить проблемы обоснования алгебры. В 1899 году Д.Гильберт выполнил задачу усиления строгости формулировок евклидовой геометрии, она была сравнительно простой и сводилась к перечислению определяемых терминов, уточнению определений, введению недостающих аксиом и восполнению пробелов в доказательствах.

В XX веке аксиоматический метод Гильберта вошел практически во все математические разделы. В дальнейшем Кантор в 1880 году попытался систематически классифицировать бесконечные множества, путем их сравнительной количественной оценки, приписывая им трансфинитные числа. Так же он обнаружил, в данной теории многие противоречия. В начале XX века, математикам пришлось искать проблему их разрешения.

В теореме К.Гёделя утверждается, что каждая непротиворечивая формальная система, достаточно богатая, чтобы содержать теорию чисел, она обязательно содержит неразрешимое предложение, то есть утверждение, которое невозможно ни доказать, ни опровергнуть в ее рамках. В заключение было признано, что абсолютного доказательства в математике не существует. Относительно того, что такое доказательство, мнения расходятся. Именно поэтому никакая теорема не изменилась, из-за найденных логически строгих структур.

В настоящее время активное использование математического аппарата в различных областях человеческой деятельности опирается на необходимость овладения базой математических знаний. Математические теоремы и доказательства представляют

собой строгие логические рассуждения и на их основе выводы. В этом плане математика наиболее ясна, нежели другие науки, так как она не допускает множественной трактовки. Для опровержения любого предположения необходимо привести лишь один противоречивый пример. Поэтому вся сила логических построений и умозаключений скрыта в такой простоте, которая позволяет оттачивать методику изучения и исследования сложных процессов происходящих в современном обществе.

#### Список литературы:

1. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Изучение методической и научно-популярной литературы студентами как один из аспектов повышения эффективности усвоения знаний на занятиях по математике // Теоретические и прикладные проблемы современной педагогики: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2012. С. 88-97.
2. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Использование дифференциальных уравнений в построении математических моделей экономических процессов // Аграрная наука, творчество, рост: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 278-280.
3. Попова С.В., Смирнова Н.Б. О прикладной направленности математики в высшей школе // Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона: сб. научных статей по материалам Международной науч.-практ. конф. / Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 260-264.
4. Смирнова Н.Б., Делянова Е.В. Математика в системе знаний // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 187-191.
5. Смирнова Н.Б., Нанаян С.С. Интегрирующая роль математики в современном мире // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 164-167.
6. Смирнова Н.Б., Воронина К.В. Математика в юриспруденции // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 161-164.
7. Смирнова Н.Б., Редькина Е.А. Роль математики и математического образования в развитии человеческого общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 158-161.
8. Смирнова Н.Б., Давтян А.Г. Математика как область научного познания современного информационного общества // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 154-158.
9. Смирнова Н.Б., Мкртычан С.Р. Пути развития математической науки // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 148-152.
10. Смирнова Н.Б., Демьянчук У.В. Применение математики в экономике // Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. / Ставрополь, 2013. С. 145-148.
11. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Применение аппарата дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 167-172.
12. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Проблемы создания математических моделей эколого-экономических систем в процессе взаимодействия человека и окружающей среды // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 185-190.
13. Смирнова Н.Б., Попова С.В. Использование понятий функции и предела в социально-экономической области человеческой деятельности // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) науч.-практ. конф. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 181-185.
14. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория вероятностей и математическая статистика в жизни современного общества // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 176-181.
15. Смирнова Н.Б., Гаспарян М.В. Теория игр и финансовые рынки // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 172-176.
16. Смирнова Н.Б., Лубенцева Е.Ф. Роль математики в современном обществе // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 160-163.
17. Смирнова Н.Б., Касьянова О.С. Математика царица всех наук // Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. / Ставрополь, 2014. С. 156-160.
18. Попова С.В., Смирнова Н.Б. Об использовании гипотезы о математическом ожидании для прогнозирования производственных процессов // Финансово-экономические и учетно-аналитические проблемы развития региона: материалы ежегодной 78-й научно-практической конференции / Ставрополь, 2014. С. 255 - 259.

**Голикова В. В.,  
Смирнова Н. Б.,**

*Филиал РГСУ в г. Ставрополе*

#### **ЖИЗНЬ И НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ С.В. КОВАЛЕВСКОЙ.**

В истории науки найдется немного женских имен, которые были бы известны всему миру. К числу таких женщин, пользующихся мировой славой, относится Софья Васильевна Ковалевская. Софья Васильевна К. была первой женщиной – ученой в области точных наук. Все это, вызывало большой интерес к её натуре.

С.В. Ковалевская родилась в семье состоятельного помещика, генерала в отставке 3 (15) января 1850 г. в Москве. В метрической книге Московской духовной консистории Никитского сорока, Знаменской церкви за Петровскими воротами, за 1850 г. есть такая запись: «3 генваря родилась, 17 — крещена София; родители её — Артиллерии полковник Василий Васильевич сын Круковской и законная жена его Елизавета Федоровна; муж православного исповедания, а жена лютеранского. Восприемник: отставной Артиллерии подпоручик Семен Васильевич сын Круковской и провиантмейстера Василия Семёновича сына Круковского дочь девица Анна Васильевна. Таинство крещения сотворил местный священник Павел Крылов с диаконом Павлом Поповым и пономарём Александром Сперанским».

Мать Софьи Елизавета Федоровна была дочерью генерала от инфантерии Ф.Ф. Шуберта, который был выдающимся математиком, а прадед – Ф.И. Шуберт – известным астрономом.

Детство Софьи прошло в имении Палибино. Она получила под руководством талантливых и внимательных учителей домашнее образование. Уже с самого рождения девочка успела проявить разносторонние способности и была одаренным ребенком, но особым её увлечением была математика, которой она начала серьезно заниматься начиная в пятнадцать лет.

В 1866 году Ковалевская переезжает в Санкт-Петербург, где вскоре стала брать уроки математического анализа у А.Н. Страннолюбского. Поступление женщин в высшие учебные заведения в то время в России были запрещены. Единственной возможностью продолжить обучение было только за границей, но выдача заграничного паспорта происходила лишь с разрешения родителей или мужа. Отец Софьи Васильевны – В.В. Корвин - Круковский – не собрался давать разрешения, так как не желал дальнейшего обучения дочери, именно поэтому, решившись на фиктивный брак, что было весьма модным явлением в то время, и выйдя замуж за молодого ученого В.О. Ковалевского, С.В. Ковалевская с мужем отправилась за границу.

Они пробыли за границей пять лет, где с 1869 года она училась в Гейдельбергском университете, а спустя год до 1874 года в Берлинском университете. В этот же период она добилась права заниматься под руководством немецкого ученого К. Вейрштрасса, который был заинтересован в раскрытии способностей Софьи. Под его руководством были созданы важные работы. Одной из которых была работа «К теории дифференциальных уравнений в частных производных», благодаря которой Ковалевской присвоили степень доктора философии.

В настоящее время данная теория изменила свое название на теорему Коши – Ковалевской. Можно говорить о том, что она вошла во все современные учебники, в которых встречаются уравнения в частных производных, а так же то, что ее доказательство приводится и на лекциях в высших учебных заведениях всего мира. Данная теорема находит многочисленные применения, ее используют для доказательства многих важных теорем и уравнений. Если же говорить об одаренности этой женщины, то можно подчеркнуть тот факт, что эта работа была первой и единственной по теории уравнений с частными производными.

После получения диплома она вновь возвращается в Санкт-Петербург, где практически в течении шести лет не занимается математической и где начинается новая страница её жизни – литературно – публицистическая деятельность.

После смерти мужа и переезда в Москву в 1883 году, С.В. Ковалевская вместе с пятилетней дочерью переезжает в Швецию, где ценой огромных усилий и влиянию К. Вейрштрасса, начинает работать в Стокгольмском университете профессором кафедры математики. В течении восьми лет преподавания она прочла двенадцать курсов лекций. Также годы, проведенные в Стокгольмском университете, являются периодом расцвета ее научно-литературной деятельности, так как важной чертой характера Ковалевской было стремление приносить пользу обществу, которую и реализовала в университете.

В 1888 году Ковалевская пишет работу «Задача о вращении твердого тела вокруг неподвижной точки». Данная работа стала научным триумфом С.В. Ковалевской. Ей удалось решить проблему, которую пытались обосновать ученые в течении многих лет. Она открыла третий классический случай разрешимости задачи о вращении твердого тела вокруг неподвижной точки. Таким образом, ей удалось продвинуть вперед решение задачи, которое было начато ещё Леонардом Эйлером и Ж.Л. Лагранжем. За эту работу Ковалевской была присуждена премия Бордена – премия Парижской академии наук, причем из-за высокого качества работы сумма премии была увеличена. Через год Петербургская академия наук избрала Ковалевскую своим членом-корреспондентом, а перед этим было принято постановление о присуждении женщинам академических званий.

Преждевременная смерть, буквально в расцвете своих сил, оборвала жизнь Софьи Ковалевской. Она, простудившись на дороге из Италии в Швецию, заболела тяжелым воспалением легких, ее болезнь усиливалась. О смерти София Васильевна говорила довольно часто и была сторонницей кремации тела, из-за того, что боялась быть похоронена заживо. Полагала, что самым важным, что должна знать наука - умирать легко и скоро. Умирать Софьи Ковалевской не хотелось, так как ею была задумана новая научная работа, для которой потребовалось бы не менее пяти лет, кроме этого, была начата философская повесть – «Когда не будет больше смерти».

Агония началась внезапно. Ее последними словами были: «Слишком много счастья». 10 февраля (29 января) 1891 года умерла Софья Васильевна Ковалевская. Она умерла с несбывшейся мечтой о научной работе в России. В возрасте 41 года. Она была похоронена в Стокгольме на Северном кладбище.

Прошло уже довольно много лет, с тех пор, как мир потерял настолько одаренного математика, но мы до сих пор помним эту гениальную русскую женщину. Благодаря ей были решены задачи о приведении некоторого класса абелевых интегралов третьего ранга к эллиптическим интегралам, были расширены области знаний в областях теории потенциала, небесной механики, математической физики, и именно ей были посвящены следующие строки:

Душа из пламени и Дум!  
Пристал ли твой корабль воздушный  
К стране, куда парил твой ум,  
Призыву истины послушной.  
.....  
Прощай! Тебя мы свято чтим,  
Твой прах в могиле оставляя:  
Пусть шведская земля над ним  
Лежит легко, не подавляя...  
Прощай! Со славою твоей  
Ты, навсегда расставшись с нами,  
Жить будешь в памяти людей  
С другими славными умами,  
Покуда чудный звездный свет  
С небес на землю будет литься,  
И в сонме блещущих планет  
Кольцо Сатурна не затмится.

#### Список литературы:

1. Ковалевская С. В. «Воспоминания и письма» — М.: Издательство АН СССР, 1951.
2. Корвин-Круковский Ф. В. Воспоминания о сестре. // В кн.: Ковалевская С. В. Воспоминания и письма. — Изд. 2-е, испр. — М., 1961. — С. 367—372.
3. Кочина П. Я. Софья Васильевна Ковалевская. — Москва: Наука, 1981. — С. 7,8. — 312 с.
4. Кочина П. Я. Софья Васильевна Ковалевская. — Москва: Наука, 1981. — С. 7,8. — 312 с.
5. Малинин В.В. Софья Ковалевская – женщина-математик. Ее жизнь и ученая деятельность. - ЦИТ СГТА, 2004.
6. Полубаринова-Кочина П.Я. Софья Васильевна Ковалевская. 1850-1891: Её жизнь и деятельность. — М.: Гостехиздат, 1955. — 100 с.
7. Румянцева В. П. Родословная Корвин-Круковских // Невельский сб. — СПб., 1997.
8. Фриц Леффер. На смерть Ковалевской. Отрывок из стихотворения.



**ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ОЦЕНКА И СТРУКТУРА НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА**

**Аннотация:** В статье рассмотрены и обобщены основные подходы к трактовке понятия «налоговый потенциал», приведены исследования эффективной реализации и роста налогового потенциала субъектов Российской Федерации, а также теоретические и методические подходы к оценке величины налогового потенциала региона. Дана характеристика налоговых поступлений в бюджет Ставропольского края.

**Ключевые слова:** налоговый потенциал, налогооблагаемые ресурсы,

бюджет региона, налоговые поступления, методика расчета налогового потенциала, налоговая база.

**Annotation:** In article the main approaches to interpretation of the concept "tax potential" are considered and generalized, researches of effective realization and growth of tax potential of subjects of the Russian Federation, and also theoretical and methodical approaches to an assessment of size of tax capacity of the region are given. The characteristic of tax revenues in the budget of Stavropol Krai is given.

**Keywords:** tax potential, taxable resources,

budget of the region, tax revenues, method of calculation of tax potential, tax base.

В государстве с многоуровневым устройством бюджетной системы характерна проблема перераспределительной или выравнивающей функции национального бюджета. Для укрепления бюджетно-финансовой системы Российской Федерации требуется разработка системы мер по развитию межбюджетных отношений и прежде всего механизма предоставления финансовой помощи регионам. Объективный характер финансовой помощи рассчитывается на основе показателей фискального или налогового потенциала.

В экономической литературе предлагаются различные трактовки налогового потенциала [2-5].

Исходя из определения потенциала как «совокупности всех имеющихся возможностей, средств в какой либо области, сфере», и «источника, возможностей, средств, запасов, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи, достижения определенной цели» [3], можно рассматривать два варианта включения налогооблагаемых ресурсов территории в ее налоговый потенциал.

Определение налогового потенциала территорий напрямую связано с их производственным потенциалом, т. е. с результатами производственной деятельности хозяйствующих субъектов.

Оценка величины налогового потенциала как показателя предполагает решение следующих задач:

1) определение собственно налогового потенциала (той части совокупных финансовых ресурсов, которые могут рассматриваться как потенциальные налоговые ресурсы);

2) определение предельно допустимой налоговой нагрузки (нормы налогообложения) для отдельного региона, с учетом сбалансированности интересов всех участников межбюджетных взаимоотношений и объективно обусловленного и прозрачного перераспределения средств между бюджетами в целях выравнивания уровня бюджетной обеспеченности регионов и муниципальных образований. [6]

Исследование функционирования системы межбюджетных отношений в рамках действующего законодательства позволяет нам представить действующий механизм формирования доходной базы регионального бюджета в виде схемы, отражающей движение денежных потоков в сфере распределения всех видов налоговых доходов, администрируемых на территории региона [6].

По мнению ряда ученых, измерение налоговых доходов с помощью показателей налогового потенциала дает такие преимущества, как повышение заинтересованности органов местного самоуправления в сокращении налоговых недоимок, поскольку уменьшение собираемости налогов не будет компенсироваться увеличением объемов финансовой помощи из вышестоящего бюджета; повышение заинтересованности использования налоговой базы, что предполагает отказ от предоставления необоснованных налоговых льгот.

На сегодняшний момент в России существует большая диспропорция в экономическом развитии регионов страны и формировании их налогового потенциала [8]. Поэтому, в данных условиях развития важным является исследование проблем, связанных с формированием налогового потенциала региона. Для оценки налогового потенциала применяется методика, разработанная Министерством финансов Российской Федерации.

В методике основным показателем, характеризующим налоговый потенциал, является валовая добавленная стоимость в основных ценах, произведенная в регионе. Налоговый потенциал региона в методике — это сумма налоговых поступлений, которая поступила бы в консолидированный бюджет субъекта Российской Федерации при условии, что налоговая отдача в отраслях экономики региона будет такой же, как в среднем по России. [1]

Рассмотрим структуру налоговых поступлений в консолидированный бюджет Ставропольского края (таблица 1).

Таблица 1 – Структура налоговых поступлений в консолидированный бюджет Ставропольского края [7], %

Виды налогов	2011	2012	2013	2014 (9 мес.)	Изменение структуры, % (+, -)
Налог на прибыль организаций	26,1	25,6	21,5	22,6	-3,5
Налог на доходы физических лиц	38,9	38,0	40,2	38,8	-0,1
Акцизы	12,4	13,2	13,6	13,3	0,8
Налог, взимаемый по УСН	3,6	4,0	4,6	4,9	1,4
Налог, взимаемый в виде стоимости патента	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Минимальный налог	0,0	0,5	0,4	0,5	0,5
Единый налог на вмененный доход	2,5	2,6	2,5	2,7	0,2
Единый сельскохозяйственный налог	0,3	0,4	0,3	0,4	0,1
Налог на имущество физических лиц	0,2	0,6	0,6	0,4	0,3
Налог на имущество организаций	10,0	9,8	10,6	10,8	0,8
Транспортный налог	1,2	1,3	1,5	1,4	0,1
Налог на игорный бизнес	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Земельный налог	3,1	3,5	3,6	3,4	0,3
Налог на добычу полезных	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0

ископаемых					
Плата за право пользование объектами животного мира	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Госпошлина	1,5	0,4	0,5	0,6	-0,9
Задолженность и перерасчеты по отмененным налогам	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Налоговые доходы, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	—

Анализ структуры налоговых поступлений позволяет сделать вывод, что наиболее значимым налогом для краевого бюджета является налог на доходы физических лиц. За счет этого налога обеспечивается около 40% налоговых доходов бюджета. Следовательно, рост доходов населения составляет один из важнейших инструментов повышения налоговой базы и налоговых доходов бюджета. Следует, однако, учитывать, что с ростом доходов в негосударственном секторе возникает необходимость повышения доходов в бюджетных учреждениях, что может поглотить все дополнительные доходы от роста заработной платы в негосударственном секторе экономики [9, 10]. К тому же с ростом оплаты труда в негосударственном секторе неизменно снижается объем прибыли и сокращается налоговая база и платежи по налогу на прибыль.

Измерение и последующее наблюдение за изменением налоговых поступлений и формирования налогового потенциала региона позволит более глубокого исследовать проблемы теории и практики региональной экономики, разрабатывать антикризисные меры, привлекать инвестиции в реальный сектор экономики, а также моделировать эффективные схемы формирования регионального бюджета.

#### Список литературы:

1. Rezenkov D.N. Methods development and implementation of marketing programs / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry. материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 194-199.
2. Анализ существующих методик оценки налогового потенциала региона и муниципального образования [Электронный ресурс] - Режим доступа. URL: [http://www.fer.ru/rftap/files/RFTAP\\_QCBS\\_2.3\\_Final\\_report\\_2.pdf](http://www.fer.ru/rftap/files/RFTAP_QCBS_2.3_Final_report_2.pdf)
3. Аронов А.В., Кашин В.А. Налоговая политика и налоговое администрирование: уч. Пособие / А. В. Аронов, В. А. Кашин. — М.: Экономистъ, 2006. — 591с
4. Башин Ю.Б., Борисов К.Б., Телепченкова Н.В. Информационный капитал как средство обеспечения структурных преобразований экономических объектов / Межотраслевая информационная служба. 2008. № 2. С. 3-12.
5. Большой Энциклопедический Словарь. ПОТЕНЦИАЛ (от лат. Potentia- сила).[Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.vedu.ru/bigencdic/49861/>
6. Будивская А.А., Зевеке О.Ю., Кожаяев Ю.П., Титова Н.Е., Тырина Т.Г. Маркетинг / Учебное пособие для ВУЗОВ / Москва, 2013.
7. Вережкин Л.П., Матяш С.А. Кризис или проблемы капитала // Энергия: экономика, техника, экология 2011 №8.с. 59-63
8. Зевеке О.Ю., Кожаяев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
9. Кожаяев Ю.П. Банковское дело: деньги, кредит, банки / Учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим и управленческим специальностям / Ю. П. Кожаяев, Ф. Р. Миришли. Москва, 2012.
10. Кожаяев Ю.П. Деятельность государства по формированию института туризма в РФ / Материалы Афанасьевских чтений. 2014. № 1. С. 213-216.
11. Кожаяев Ю.П. Маркетинг // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Ю.П. Кожаяев, Н.Е. Титова; М-во образования и науки Российской Федерации, Новый гуманитарный ин-т. Электросталь. М., 2010. (изд. 3-е)
12. Кожаяев Ю.П. Маркетинговая концепция программ лояльности в сфере гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 100-103
13. Кожаяев Ю.П. Развитие предпринимательства в Азербайджане в период проведения социально-экономических реформ / Монография / Ленинградский гос. Ун-т им. А.С. Пушкина.//Санкт-Петербург, 2010.
14. Кожаяев Ю.П., Матяш С.А., Косоплечев А.В., Алиев Н.Н., Осмоловский Г.Н., Закипной М.В., Козлова Е.В., Коршунов А.Г., Карелова О.Л., Телепченкова Н.В., Зевеке О.Ю., Садовой В.И., Языкова А.И. Теоретические и практические аспекты подготовки кадров сферы туризма в развитых странах мира / Под редакцией Зевеке О.Ю. - Москва, 2013.
15. Лемешко Н. С. Экономические науки Сравнительная характеристика методов оценки налогового потенциала регионов // Экономические науки. — 2012. — № 7 (92)[Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://ecsn.ru/download/journal/201207>
16. Матяш С.А. Инвестиционный анализ // Учебное пособие / Ленинградский гос. Ун-т им. А.С. Пушкина, Московский филиал.//Москва, 2012.
17. Матяш С.А. Использование биометрических технологий при обеспечении информационной безопасности деятельности организации.// Техника и технология. 2010. №3.с. 78-80
18. Матяш С.А. Практические аспекты обеспечения безопасности информации на наиболее уязвимых участках офисной деятельности / Монография / С.А. Матяш ; РГСУ, Москва. 2009.
19. Минкина Т.В., Зуб А.В. Математические модели государственного регулирования экономики // Культура и общество: история и современность, материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практ.конференции. Под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 253-257.
20. Минкина Т.В., Резеньков Д.Н., Брыкалова А.А. Введение в математику и информатику: Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки: 09.03.01 (230100) – «Информатика и вычислительная техника», 41.03.06 (080200) – «Менеджмент», 38.03.01 (081100) – «Государственное и муниципальное управление» / Ставрополь, 2014.
21. Пресс-служба Министерства финансов Ставропольского края // [www.mfsk.ru](http://www.mfsk.ru).
22. Прокопенко Р. А. Понятие и роль налогового потенциала в экономическом развитии региона // Современные наукоемкие технологии. — 2007. — № 12. [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=2834](http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show_article&article_id=2834)
23. Резеньков Д.Н. Проблемы цифровой обработки сигналов при функционировании образовательных порталов / Актуальные проблемы современной науки. III Международная научно-практическая конференция. Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт (Россия); Словацкий университет святых Кирилла и Мефодия (Словакия); Северо-Кавказский федеральный университет, Юридический институт (Россия). Главный редактор О.Б. Бигдай. 2014. С. 40-42.
24. Резеньков Д.Н., Авсяникова Ю.Ю. Сравнительный анализ серверных операционных систем / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 87-91.
25. Резеньков Д.Н., Буланова Т.Н., Шерстобит В.С., Болотов Д.А. Обеспечение устойчивости к отказам в специализированных вычислительных системах / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 208-210.
26. Резеньков Д.Н., Тутуржанс Н.Б. Криптография элемент защиты электронного документооборота / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 91-95.
27. Ткаченко А.В., Резеньков Д.Н. Анализ методов защищенности компьютерных сетей / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 241-243.
28. Толкачева Н.А. Налоговый потенциал: подходы к трактовке и структура // Российское предпринимательство. — 2010. — № 12 Вып. 1 (173). — с. 172-177.
29. Электронный бюджет. Единый портал бюджетной системы РФ// <http://www.budget.gov.ru/epbs>

**Минкина Татьяна Владимировна**  
канд.техн. наук, доцент кафедры ГиЕНД Ставропольский филиал РАНХиГС  
**Брыкалова Анна Александровна**

## РЕШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ЗАДАЧ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Аннотация:** Разные аспекты оптимизации занимают очень важное место в деятельности современных организаций и предприятий. Трудности оптимизации находятся в разных процессах производства. **Решение задач оптимизации** заключается в поиске рационального плана с применением математических моделей и вычислительных методов.

**Ключевые слова:** оптимизация, математическая модель, принятие решений.

**Annotation:** Different aspects of optimization take very important place in activity of the modern organizations and enterprises. Difficulties of optimization are in different processes of production. The solution of problems of optimization consists in search of the rational plan with application of mathematical models and computing methods.

**Key words:** optimization, mathematical model, decision-making.

На сегодняшний день основной чертой современности является стремительный научно-технический прогресс. Он ждет от менеджеров и бизнесменов значительного повышения ответственности за качество **принятия решений**. Что и является причиной внедрения научного принятия управленческих решений. **Одним из факторов является математическая модель оптимизации.**

Разные аспекты оптимизации занимают очень важное место в деятельности современных организаций и предприятий. Трудности оптимизации находятся в разных процессах производства:

**Решение задач оптимизации** заключается в поиске рационального плана с применением математических моделей и вычислительных методов.

Математическая модель представляет собой замену исходного объекта его «образом». Элементы модели использовались с самого начала появления точных наук. Второе "рождение" этой методологии пришлось на конец 40-х—начало 50-х годов XX века и было обусловлено двумя причинами. Первая - появление ЭВМ (компьютеров), хотя и скромных по нынешним меркам, но тем не менее избавивших ученых от огромной по объему рутинной вычислительной работы. Вторая - беспрецедентный социальный заказ — выполнение национальных программ СССР и США по созданию ракетно-ядерного щита, которые не могли быть реализованы традиционными методами.

Сейчас *математическое моделирование* вступает в третий важный этап своего развития, "встраиваясь" в структуры так называемого *информационного общества*. Прогресс средств переработки, передачи и хранения информации отвечает мировым тенденциям к усложнению человеческой деятельности. Без владения информационными "ресурсами" нельзя найти решение все более укрупняющихся и разнообразных проблем, стоящих перед мировым сообществом. *Информация* сама по себе мало обеспечивает анализ и прогноз, *принятие решений* и контроль их исполнения. Нужны надежные способы переработки информационного "сырья" в готовый "продукт". История методологии *математического моделирования* гласит: она может и должна быть *интеллектуальным центром* информационных технологий, всего процесса информатизации общества.

Для начала на первом этапе выбирается "эквивалент" объекта, который отражает в математической форме важные его свойства: законы, связи, присущие составляющим его частям. *Математическая модель* изучается *теоретическими методами*. Это позволяет получить значимые знания об объекте.

На втором этапе — осуществляется выбор алгоритма необходимого для реализации модели на компьютере. Модель представляют в форме, допускающей её к применению численных методов, определяя последовательность с которой будут выполняться логические и вычислительные операции, которые необходимо выполнить, для нахождения вычисляемой величины с указанной точностью. Алгоритмы вычисления не должны искажать главные свойства модели и следовательно исходного объекта. Они должны быть экономными и приспособленными к особенностям задач которые необходимо решить и используемым компьютерам.

Третий этап- создание программ которые переводят модель из алгоритма на язык доступный компьютеру. Они так же должны удовлетворять предъявляемые требования экономии и адаптации. Данные программы можно назвать электронным эквивалентом данного предмета изучения, который уже можно использовать для непосредственного испытания компьютеру.

После выполнения всех трех этапов "модель—алгоритм—программа" получается универсальный, недорогой и гибкий инструмент который в дальнейшем исследователь испытывает его в вычислительных экспериментах. После того как выясняется необходимое соответствие триады для начального объекта модель тестируют на разных и подробных опытах которые в свою очередь дают все требуемые качественные и количественные характеристики и свойства данного объекта. В течение всего процесса моделирования происходит улучшение, уточнение всех звеньев трёх этапов.

Не смотря на то что математическое моделирование является методологией оно не заменяет собой естественные научные дисциплины, не вступает в «бой» с ними. оно является синтезирующим элементом. Создание и применение трёх этапов было бы затруднено точнее практически невозможно без опоры на разные методы и подходы — от качественного анализа *нелинейных моделей* до современных языков программирования. Оно дает новые дополнительные стимулы самым разным направлениям науки.

*Моделирование* присутствует почти во всех видах творческой активности людей разных "специальностей" — исследователей, предпринимателей, политиков. Привнесение в эти сферы точного знания помогает ограничить интуитивное умозрительное "моделирование", расширяет *поле* приложений рациональных методов. *Математическое моделирование* приносит плоды лишь при выполнении профессиональных требований: четкая формулировка основных понятий и предположений гарантированная *точность* вычислительных алгоритмов. Если говорить о моделировании систем с участием "человеческого фактора", то к этим требованиям добавляется аккуратное разграничение математических и житейских терминов, осторожное применение уже готового математического аппарата к изучению явлений и процессов.

При решении проблем современного информационного общества нельзя возлагать надежды лишь на компьютеры и другие технические средства. Необходимо постоянно совершенствовать триаду математического моделирования и продолжать её внедрение в информационно-моделирующую систему (методологический императив). Поскольку только его выполнение позволяет получать необходимую разнообразную, способную конкурировать и высокотехнологическую как материальную так и интеллектуальную продукцию.

### Список литературы:

1. Rezenkov D.N. Methods development and implementation of marketing programs / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry. материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 194-199.
2. Ворошилов Р.А., Зенкина О.Н. Генетические алгоритмы в решении оптимизационных задач//Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. Международная научно-практическая конференция (Ставрополь, 16-17 октября 2014г.). Изд.: «Агрус».-

Ставрополь, 2014. С. 68-71.

3. Краснощёков П. С., Петров А. А. Принципы построения моделей. – 2-е издание, пересмотренное и дополненное. - М.: Фазис, 2000.
4. Минкина Т.В. Анализ математической модели кольцевой роторной печи//Вестник Донского государственного технического университета. -2010. -Т. 10. -№ 1. -С. 36-41.
5. Минкина Т.В., Курочкина А.И. Содержательная классификация математических моделей: использование и применение в современных науках// Актуальные проблемы современной науки III Межд.научно-практ. конференция (Ставрополь, 28–30 апреля 2014 года). СевКав ГТИ (Россия)...Гл. ред. О.Б. Бигдай. НОУ «СевКавГТИ», 2014. С. 30-33.
6. Минкина Т.В., Резеньков Д.Н., Брыкалова А.А. Введение в математику и информатику: Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки: 09.03.01 (230100) – «Информатика и вычислительная техника», 41.03.06 (080200) – «Менеджмент», 38.03.01 (081100) – «Государственное и муниципальное управление» / Ставрополь, 2014.
7. Минкина Т.В., Шендриков Н.В. Эвристическая модель, основы имитирования реальных процессов и явлений.//Культура и общество: история и современность: Материалы II всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции.-Ставрополь, 2013.-С.111-115
8. Резеньков Д.Н. Проблемы цифровой обработки сигналов при функционировании образовательных порталов / Актуальные проблемы современной науки. III Международная научно-практическая конференция. Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт (Россия); Словацкий университет святых Кирилла и Мефодия (Словакия); Северо-Кавказский федеральный университет, Юридический институт (Россия). Главный редактор О.Б. Бигдай. 2014. С. 40-42.
9. Резеньков Д.Н., Авсянникова Ю.Ю. Сравнительный анализ серверных операционных систем / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 87-91.
10. Резеньков Д.Н., Буланова Т.Н., Шерстобит В.С., Болотов Д.А. Обеспечение устойчивости к отказам в специализированных вычислительных системах / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 208-210.
11. Резеньков Д.Н., Тутуржанс Н.Б. Криптография элемент защиты электронного документооборота / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 91-95.
12. Строгалев В. П., Толкачева И. О. Имитационное моделирование. - МГТУ им. Баумана, 2008.
13. Ткаченко А.В., Резеньков Д.Н. Анализ методов защищенности компьютерных сетей / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 241-243.
14. Шуваев А.В. Информационные и экономические аспекты категории «трудовой потенциал»//Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона: сб. тр. науч. конф. Ставрополь, 2013. С. 157-159.
15. Шуваев А.В. Интернет-коммуникации на рынке трудоустройства//Наука и современность. 2010. № 7-2. С. 227-232.
16. Шуваев А.В. Кадровый рынок информационных услуг//Моделирование производственных процессов и развитие информационных систем: сб. тр. науч. конф. Ставрополь, 2012. С. 122-125.

**Ворошилов Роман Александрович,**

*аспирант кафедры «дискретной математики и методов оптимизации, Южный федеральный университет, г. Таганрог*

#### **ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ В ВОПРОСАХ ОПТИМИЗАЦИИ**

**Аннотация:** В работе рассматриваются основные принципы, типовые структуры и механизмы предлагаемого популяционно-генетического подхода к решению задач поиска с помощью генетических методов. Описаны основы генетического поиска и проанализированы математическая модель генетических операторов кроссовера. Приведены конкретные примеры, в которых большое внимание уделяется вычислительной реализации генетических методов.

**Ключевые слова:** оптимизация; информационный поток; генетические методы; генетические операторы кроссовера; математическая модель.

**Annotation:** In work bases the basic principles, standard structures and mechanisms of the offered population and genetic approach to the solution of problems of search by means of genetic methods are considered. Bases of genetic search are described and analysed mathematical model of genetic operators of the crossover. Concrete examples in which much attention is paid to computing realization of genetic methods are given.

**Key words:** optimization; information stream; genetic methods; genetic operators of the crossover; mathematical model.

Решение большинства прикладных проблем, связанных с задачами выбора, управления и проектирования, заключается в построении математической модели, в которой отражается взаимосвязь наиболее важных и существенных для решаемой задачи характеристик объекта исследования. В качестве объекта исследования может выступать, например, техническое устройство, физический или технологический процесс, экономическая система и т.п. Подобные объекты исследования могут быть охарактеризованы совокупностью существенных свойств, которые могут быть объективно измерены. Количественная оценка существенных свойств описывается при помощи величин, называемых параметрами.

Выделяют внешние параметры, которые характеризуют внешнюю по отношению к объекту среду, которая в той или иной степени оказывает влияние на функционирование объекта исследования. Как правило, подобные параметры задаются либо в форме констант, либо в форме функционалов от другой группы параметров – внутренних. Внутренние параметры описывают количественные характеристики составляющих элементов объекта исследования. Объединенную совокупность внешних и внутренних параметров будем называть множеством входных параметров [1,7].

Задача оптимизации возникает тогда, когда имеется набор (вектор) внутренних параметров, который может принимать множество различных значений. Такие параметры принято называть управляющими переменными. Собственно в определении конкретных значений управляющих переменных и состоит акт принятия решения.

Управляющие переменные оказывают влияние на свойства объекта исследования как единой системы. Подобное влияние может быть позитивным или негативным. Если в первом случае значимые для задачи характеристики улучшаются, то во втором, соответственно, ухудшаются. Величины, характеризующие качественные показатели объекта исследования, будем называть выходными параметрами или характеристиками. Выходные параметры можно измерять, можно вычислять, но непосредственно изменять нельзя. Управляющие переменные и характеристики определяют существенные свойства объекта исследования. При этом играют роль независимых переменных [2].

Оптимизационные задачи формулируются как проблема выбора лучшего допустимого решения. Для определения понятия «лучшего» часто приходится вводить критерий оптимальности (или не один, а несколько критериев оптимальности) – количественный показатель, посредством которого осуществляется объективное измерение в некоторой числовой шкале одного наиболее важного для исходной задачи выходного параметра. Под измерением по шкале понимается отображение, которое каждому решению ставит в соответствие числовую оценку таким образом, чтобы отношения между числовыми значениями сохраняли бинарные отношения предпочтения между решениями.



Классическим видом кодирования решений является кодирование решений в виде бинарных строк. Введем алфавит  $B^2$ , содержащий только два символа 0 и 1:  $B^2 = \{0,1\}$ . Необходимая длина  $L$  кодирующего двоичного числа для представления в двоичном коде любого значения  $\beta$  из области его допустимых значений  $D_i$  можно вычислить по теореме 1. Запись произвольного

целого неотрицательного числа  $\beta \in [0, 2^L]$  в двоичном виде определяется соотношением [4]:

$$(1.1)$$

Тогда символьная запись целочисленного кода  $\beta_i$  для фиксированного значения управляющей переменной  $x_i$  в обычном двоичном коде запишется в виде следующей бинарной строки:

$$(1.2)$$

где  $\beta_i$  получены из соотношения (1.1).

Для представления допустимого решения экстремальной задачи в алфавите  $B^2$  объединим символьные записи  $S_L(\beta_i)$ , описывающие все  $n$  компонент вектора  $x$ , в виде линейной последовательности из бинарных комбинаций:

$$(1.3)$$

Записи (1.3) соответствует  $(n \times L)$ -битовая строка из двоичных символов:

$$(1.4)$$

Рис. 1. Схема записи бинарной кодировки.

Для кодировок можно ввести понятие расстояния между бинарными кодировками  $s', s'' \in S$ , взяв в качестве меры Хэммингово расстояние между соответствующими строками. Расстояние  $d(s', s'')$  между строками  $s'$  и  $s''$  равно числу битов, содержащие различные значения.

Введем отображение  $z: D \rightarrow \Omega \subset R^+$ , которое каждому допустимому решению задачи (1.2) ставит в соответствие номер, который вычисляется из двоичной записи кодировки решения:

$$(1.4)$$

Бинарное представление решений  $x$  обладает тем недостатком, что в пространстве поиска  $S$  появляются так называемые Хэмминговы обрывы, когда в пространстве решений  $D$  подряд идущим целым числам (смежным числам)  $z(x')$ ,  $z(x'')$  соответствуют кодировки  $s', s'' \in S$ ,  $s' \neq s''$ , которые имеют большое Хэммингово расстояние. Например, целые числа  $z(x')=7$  и  $z(x'')=8$  являются смежными, но их бинарные представления в обычном двоичном коде  $s'=0111$  и  $s''=1000$  имеют Хэммингово расстояние, равное 4. Это приводит к тому, что кроссовер и мутация не могут легко преодолеть Хэмминговы обрывы. Например, для того чтобы изменить число  $z(x')=7$  на единицу, генетический алгоритм должен изменить одновременно все биты в кодировке  $s'$  на обратные значения.

Для того чтобы преодолеть указанные выше трудности, необходимо использовать в бинарном представлении коды, обладающие свойством безразрывности кодирования, состоящего в том, что изменение целого числа  $z(x') \in \Omega$  на единицу приводит к изменению в  $n$ -битовой строке смежного с ним целого числа  $z(x'')$  только в одном бите. Наиболее широко известными кодами, обладающими свойством безразрывности кодирования, являются рефлексивные двоичные коды Грея (или просто коды Грея), в которых Хэммингово расстояние между кодировками любых двух смежных чисел  $z(x')$ ,  $z(x'') \in \Omega$  равно единице.

Как показывает практика, на процесс генетического поиска и эффективность алгоритма в целом заметное влияние оказывает система кодирования решений задач дискретной оптимизации. В силу этого сложно переоценить важность этапа выбора символьной модели и системы кодирования решений исследуемой задачи. Рассмотрим другую, не двоичную схему представления дискретных решений, которую, как и две предыдущие схемы, можно назвать классической.

#### Список литературы:

1. Rezenkov D.N. Methods development and implementation of marketing programs / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry. материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 194-199.
2. Victor M. Kureichik, Sergey P.Malioukov, Vladimir V.Kureichik, Alexander S.Malioukov. Genetic Algorithms for Applied CAD Problems. Springer, 2009.
3. Батищев Д. И. Применение генетических алгоритмов к решению задач дискретной оптимизации / Д. И. Батищев, Е. А. Неймарк, Н. В. Старостин. – Н. Новгород: 2007. – 85 с. (<http://unn.ru>).
4. В.М.Курейчик, Б.К. Лебедев, В.Б. Лебедев (SCOPUS) Планирование сверхбольших интегральных схем на основе интеграции моделей адаптивного поиска //Известия РАН.Теория и системы управления,Москва,2013,№1,с.84-101
5. Ворошилов Р.А., Зенкина О.Н. Генетические алгоритмы в решении оптимизационных задач//Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. Международная научно-практическая конференция. Изд.: «Агрус».-Ставрополь, 2014. С. 68-71.
6. Минкина Т.В. Анализ математической модели кольцевой роторной печи//Вестник Донского государственного технического университета. -2010. -Т. 10. -№ 1. -С. 36-41.
7. Минкина Т.В., Курочкина А.И. Содержательная классификация математических моделей: использование и применение в современных науках// Актуальные проблемы современной науки III Межд.научно-практ. конференция (Ставрополь,28–30 апреля 2014 года). СевКав ГТИ (Россия)...Гл. ред. О.Б. Бигдай. НОУ «СевКавГТИ», 2014. С. 30-33.
8. Минкина Т.В., Резеньков Д.Н., Брыкалова А.А. Введение в математику и информатику: Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки: 09.03.01 (230100) – «Информатика и вычислительная техника», 41.03.06 (080200) – «Менеджмент», 38.03.01 (081100) – «Государственное и муниципальное управление» / Ставрополь, 2014.
9. Минкина Т.В., Шендриков Н.В. Эвристическая модель, основы имитирования реальных процессов и явлений.//Культура и общество: история и современность: Материалы II всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции.-Ставрополь, 2013.-С.111-115
10. Резеньков Д.Н. Проблемы цифровой обработки сигналов при функционировании образовательных порталов / Актуальные проблемы современной науки. III Международная научно-практическая конференция. Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт (Россия); Словацкий университет святых Кирилла и Мефодия (Словакия); Северо-Кавказский федеральный университет, Юридический институт (Россия). Главный редактор О.Б. Бигдай. 2014. С. 40-42.
11. Резеньков Д.Н., Авсяникова Ю.Ю. Сравнительный анализ серверных операционных систем / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 87-91.
12. Резеньков Д.Н., Буланова Т.Н., Шерстобит В.С., Болотов Д.А. Обеспечение устойчивости к отказам в специализированных вычислительных системах / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 208-210.
13. Резеньков Д.Н., Тутуржанс Н.Б. Криптография элемент защиты электронного документооборота / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под



*Зенкина Ольга Николаевна*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», аспирант, кафедра Дискретной математики и методов оптимизации, г. Таганрог*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ, ИНСПИРИРОВАННЫХ ПРИРОДНЫМИ СИСТЕМАМИ**

**Аннотация:** Рассматривается технология решения оптимизационных и комбинаторно-логических задач искусственного интеллекта гибридных и параллельных на графовых моделях на основе (интегрированных эволюционных, роевых, квантовых и генетических) алгоритмов. Это позволяет получать наборы локально-оптимальных решений и строить эвристические алгоритмы и частично решать проблему преждевременной сходимости.

**Ключевые слова:** эволюционные, квантовые, роевые, генетические алгоритмы, бионический поиск, графовые модели.

**Annotation:** The technology of the solution of optimizing and combinatory and logical problems of artificial intelligence hybrid and parallel on graph models on a basis (integrated evolutionary, the roeyevykh, quantum and genetic) algorithms is considered. It allows to receive sets of local and optimum decisions and to build heuristic algorithms and partially to solve a problem of premature convergence.

**Keywords:** evolutionary, quantum, roeyevy, genetic algorithms, bionic search, graph models.

При решении оптимизационных и комбинаторно-логических задач проектирования, конструирования и искусственного интеллекта эффективно используются стратегии, концепции, методы, механизмы эволюционного моделирования бионического поиска и методов, инспирированных природными системами [1-6]. Бионика – решение инженерных и технических задач на основе изучения структуры и жизнедеятельности живых организмов. Бионический поиск с точки зрения преобразования информации при решении задач на графах – это последовательное преобразование одного конечного нечеткого множества альтернативных решений в другое. Само преобразование называется алгоритмом поиска в основе которого можно использовать генетические, квантовые, муравьиные, пчелиные и др. алгоритмы. В основе генетического алгоритма (ГА) лежит случайный, направленный или комбинированный поиск. Такие алгоритмы эффективно используют информацию, накопленную в процессе эволюции, для получения квазиоптимальных и оптимальных решений [4,5]. Использование идей квантовой механики позволяет при поиске решений в задачах оптимизации использовать подходы параллельных вычислений. Согласно известному принципу суперпозиции система может, как бы одновременно находиться во всех возможных состояниях. Производя над одним состоянием произвольные действия, мы производим это одновременно над заданным множеством состояний [7-9]. При решении оптимизационных задач на графах предлагается новая технология на основе совместного бионического, квантового и роевого поиска. Описаны новые архитектуры и принципы такого поиска. Это позволяет расширить область поиска решений без увеличения времени работы и сократить преждевременную сходимость алгоритмов, повысить эффективность и качество получаемых решений.

Отметим, что можно организовать различное количество связей внутри схемы совместного поиска между блоками по принципу полного графа, по принципу звезды и т.д. Такие схемы в случае наличия большого количества вычислительных ресурсов могут быть доведены до N блоков. Причем N-1 блоков могут параллельно осуществлять эволюционную адаптацию и через блоки миграции обмениваться лучшими представителями решений. Последний блок собирает лучшие решения, может окончить результат работы или продолжить оптимизацию. Такие стратегии решения задач позволяют учитывать влияние внешней среды и знания о решаемых задачах и в отличие от существующих методов позволяют во многих случаях выходить из локальных оптимумов. В настоящее время одной из основных проблем является параллельное выполнение биоинспирированных методов

В заключении отметим, что наряду с роевыми алгоритмами, перспективными представляются методы моделирования «принципов стаи». Совместное выполнение роевых алгоритмов и алгоритмов стаи, по мнению автора, позволит повысить качество и эффективность полученных решений.

### **Список литературы**

1. Goldberg David E. Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning. USA: Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1989.
2. Grover L.K. A Fast Quantum Mechanical Algorithm for Data-base Search. Proc.28 th Ann. ACM Press, New York, 1996, pp. 212-219.
3. Grover L.K. Synthesis of Quantum Superpositions by Quantum Computation. Physical Rev. Letters, Vol 85. No.6, 2000, pp 1334-1337.
4. Башин Ю.Б., Борисов К.Б., Телепченкова Н.В. Информационный капитал как средство обеспечения структурных преобразований экономических объектов / Межотраслевая информационная служба. 2008. № 2. С. 3-12.
5. Будивская А.А., Зевеке О.Ю., Кожяев Ю.П., Титова Н.Е., Тырина Т.Г. Маркетинг / Учебное пособие для ВУЗОВ / Москва, 2013.
6. Веревкин Л.П., Матяш С.А. Кризис или проблемы капитала // Энергия: экономика, техника, экология 2011 №8.с. 59-63
7. Зевеке О.Ю., Кожяев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
8. Кожяев Ю.П. Банковское дело: деньги, кредит, банки /Учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим и управленческим специальностям / Ю. П. Кожяев, Ф. Р. Миришли. Москва, 2012.
9. Кожяев Ю.П. Деятельность государства по формированию института туризма в РФ / Материалы Афанасьевских чтений. 2014. № 1. С. 213-216.
10. Кожяев Ю.П. Маркетинг // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Ю.П. Кожяев, Н.Е. Титова; М-во образования и науки Российской Федерации, Новый гуманитарный ин-т. Электросталь, М., 2010. (изд. 3-е)
11. Кожяев Ю.П. Маркетинговая концепция программ лояльности в сфере гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 100-103
12. Кожяев Ю.П. Развитие предпринимательства в Азербайджане в период проведения социально-экономических реформ / Монография / Ленинградский гос. Ун-т им. А.С. Пушкина.//Санкт-Петербург, 2010.
13. Кожяев Ю.П., Матяш С.А., Косоплечев А.В., Алиев Н.Н., Осмоловский Г.Н., Закипной М.В., Козлова Е.В., Коршунов А.Г., Карелова О.Л., Телепченкова Н.В., Зевеке О.Ю., Садовой В.И., Языкова А.И. Теоретические и практические аспекты подготовки кадров сферы туризма в развитых странах мира / Под редакцией Зевеке О.Ю. - Москва, 2013.
14. Курейчик В.М. Генетические алгоритмы и их применение: Монография. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2002.
15. Курейчик В.М. Новый подход к решению графовых задач на основе квантовых алгоритмов. Перспективные информационные технологии и интеллектуальные структуры. № 2 (18), 2004.
16. Л.А.Гладков, В.В. Курейчик, В.М.Курейчик Генетические алгоритмы./под ред. В.М. Курейчика.- 2-ое изд. исправл. и доп. – М.: .: ФИЗМАЛИТ, 2010.
17. Л.А.Гладков, В.В.Курейчик, В.М.Курейчик, П.В. Сороколетов Биоинспирированные методы в оптимизации. М.: ФИЗМАЛИТ, 2009.
18. Люггер Д.Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.
19. Матяш С.А. Инвестиционный анализ // Учебное пособие /Ленинградский гос. Ун-т им. А.С. Пушкина, Московский филиал.//Москва, 2012.
20. Матяш С.А. Использование биометрических технологий при обеспечении информационной безопасности деятельности организации.// Техника и технология. 2010. №3.с. 78-80
21. Матяш С.А. Практические аспекты обеспечения безопасности информации на наиболее уязвимых участках офисной деятельности / Монография / С.А. Матяш ; РГСУ, Москва. 2009.

**Коваленко Анна Алексеевна**

ВПО ГМУ 1 курс

РГСУ, филиал г. Ставрополь

**Минкина Татьяна Владимировна**

Канд.техн. наук, доцент кафедры ИТС,

РГСУ, филиал г. Ставрополь

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИНЦИПОВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

**Аннотация:** В статье выделяются основные типы памяти в компьютерных системах обработки информации. Кроме того описаны различные специализированные виды памяти, характерные для тех или иных устройств вычислительной системы в ЭВМ. Также приведена классификация запоминающих устройств.

**Ключевые слова:** информация, запоминающееся устройство, память.

**Annotation:** Summary: In article the main types of memory in computer systems of information processing are allocated. Besides different specialized types of memory, characteristic for these or those devices of the computing system in the computer are described. Classification of memories is also given.

**Key words:** information, the memorable device, memory.

Хранение является одной из основных операций, осуществляемых над информацией, с целью обеспечения ее доступности в течении некоторого промежутка времени.

Под хранением информации понимают ее запись в запоминающее устройство (ЗУ) для последующего использования

Запоминающее устройство (память) – устройство способное принимать данные и сохранять их для последующего считывания.

В компьютерных системах обработки информации выделяют следующие основные типы памяти: регистрируемая память, основная память, кэш-память и внешняя память. Кроме того, в ЭВМ могут присутствовать различные специализированные виды памяти, характерные для тех или иных устройств вычислительной системы, например видеопамять.

Регистрируемая память имеющая в составе процессора или других устройств ЭВМ, предназначенная для кратковременного хранения небольшого объема информации, непосредственно участвующей в вычислениях или операциях обмена (ввода-вывода).

Основная память предназначена для оперативного хранения и обмена данными, непосредственно участвующими в процессе обработки. Конструктивно она исполняется в виде интегральных схем (ИС) и подразделяется на два вида: постоянное запоминающее устройство (ПЗУ); оперативное запоминающее устройство (ОЗУ).

Кэш-память служит для хранения копий информации, используемой в текущих операциях обмена. Это очень быстрое ЗУ небольшого объема, являющееся буфером между устройствами с различным быстродействием. Обычно используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации между процессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью. Кэш-памятью управляет специальное устройство – контроллер, который, анализируя выполняемую программу, пытается предвидеть, какие данные и команды вероятнее всего понадобятся в ближайшее время процессору. И подкачивает их в кэш-память. При этом возможны как попадания, так и промахи. В случае попадания, т. е. если в кэш подкачаны нужные данные, извлечение их из памяти происходит без задержки. Если же требуемая информация в кэше отсутствует, то процессор считывает ее непосредственно из оперативной памяти. Соотношение числа попаданий и промахов определяет эффективность кэширования.

Внешняя память используется для долговременного хранения больших объемов информации. В современных компьютерных системах в качестве устройств внешней памяти наиболее часто применяются:

- Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД);
- Накопители на гибких магнитных дисках (НГМД);
- Накопители на оптических дисках;
- Магнитооптические носители информации;
- Ленточные накопители (стримеры).

В отличие от элементов оперативной памяти с временем доступа к информации в пределах наносекунд время доступа к информации для этих запоминающих устройств находится в области миллисекунд.

МП не имеет непосредственного доступа к данным, находящимся во внешней памяти. Для обработки этих данных процессором они должны быть загружены в оперативную память.

Классификация запоминающих устройств. Основным классификационным признаком ЗУ является способ доступа к данным. По этому признаку все ЗУ делятся на ЗУ с прямым доступом, ЗУ с последовательным доступом и ассоциативные ЗУ. Прямой доступ реализует возможность непосредственного обращения к элементам памяти, содержащим искомую информацию или предназначенным для записи новой информации по адресу этих элементов памяти. Последовательный доступ реализует последовательное считывание информации из ЗУ в порядке записи или в обратном порядке.

Выделяют так же ассоциативный доступ, реализующий поиск информации по некоторому признаку, а не по ее расположению в памяти (адресу – прямой доступ или месту в очереди – последовательный доступ). В этом случае все хранимые в памяти слова одновременно проверяются на соответствие признаку, например на совпадение определенных полей слов с признаком, задаваемым входным словом. На выход выдаются слова, удовлетворяющие признаку. Дисциплина выдачи слов, если текущий удовлетворяет несколько слов, а также дисциплина записи новых данных могут быть разными. Наиболее часто ассоциативная память в современных ЭВМ используется при кэшировании данных.

К запоминающим устройствам с прямым доступом относятся полупроводниковые ОЗУ и ПЗУ, а также дисковые ЗУ.

#### Список литературы:

1. Rezenkov D.N. Methods development and implementation of marketing programs / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry. материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 194-199.
2. Будивская А.А., Зевеке О.Ю., Кожасев Ю.П., Титова Н.Е., Тырина Т.Г. Маркетинг / Учебное пособие для ВУЗОВ / Москва, 2013.
3. Вергун Т.В. Инновационные средства обучения в системе высшего образования//Современные наукоемкие технологии. 2008. № 8. С. 52.
4. Веревкин Л.П., Матяш С.А. Кризис или проблемы капитала // Энергия: экономика, техника, экология 2011 №8.с. 59-63

5. Герасименко В.А. Основы информационной грамотности. - М., 1996.
6. Гончаров В.Н. Научная информация в контексте научного и социально-философского исследования / Высшая школа – региону: Сборник научных статей. - Пятигорск, 2013. - С. 34-44.
7. Зевеке О.Ю., Кожяев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
8. Кожяев Ю.П. Банковское дело: деньги, кредит, банки /Учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим и управленческим специальностям / Ю. П. Кожяев, Ф. Р. Миришлы. Москва, 2012.
9. Кожяев Ю.П. Деятельность государства по формированию института туризма в РФ / Материалы Афанасьевских чтений. 2014. № 1. С. 213-216.
10. Кожяев Ю.П. Маркетинговая концепция программ лояльности в сфере гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 100-103
11. Коррекция ошибок при ортогональных преобразованиях сигналов в современных информационных технологиях систем управления / Калмыков И.А., Хайватов А.Б., Резеньков Д.Н., Зиновьев А.В. //Успехи современного естествознания. 2009. № 4. С. 40-41.
12. Матяш С.А. Использование биометрических технологий при обеспечении информационной безопасности деятельности организации.// Техника и технология. 2010. №3.с. 78-80
13. Минкина Т.В., Зуб А.В. Обобщающая абстракция в математике, специфика процессов отождествления//Культура и общество: история и современность: материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А., 2013, с.105-110
14. Минкина Т.В., Резеньков Д.Н., Брыкалова А.А. Введение в математику и информатику: Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки: 09.03.01 (230100) – «Информатика и вычислительная техника», 41.03.06 (080200) – «Менеджмент», 38.03.01 (081100) – «Государственное и муниципальное управление» / Ставрополь, 2014.
15. Минкина Т.В., Шендрик Н.В. Эвристическая модель, основы имитирования реальных процессов и явлений.//Культура и общество: история и современность: Материалы II всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции.- Ставрополь, 2013.-С.111-115
16. Резеньков Д.Н. Проблемы цифровой обработки сигналов при функционировании образовательных порталов / Актуальные проблемы современной науки. III Международная научно-практическая конференция. Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт (Россия); Словацкий университет святых Кирилла и Мефодия (Словакия); Северо-Кавказский федеральный университет, Юридический институт (Россия). Главный редактор О.Б. Бигдай. 2014. С. 40-42.
17. Резеньков Д.Н., Авсянникова Ю.Ю. Сравнительный анализ серверных операционных систем / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 87-91.
18. Резеньков Д.Н., Буланова Т.Н., Шерстобит В.С., Болотов Д.А. Обеспечение устойчивости к отказам в специализированных вычислительных системах / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 208-210.
19. Резеньков Д.Н., Захарова Д.А. Влияние развития информационных технологий и средств массовой информации на современное общество / научных трудов по материалам II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Ставрополь, 2013. С. 103-106.
20. Резеньков Д.Н., Тутуржанс Н.Б. Криптография элемент защиты электронного документооборота / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 91-95.
21. Ткаченко А.В., Резеньков Д.Н. Анализ методов защищенности компьютерных сетей / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 241-243.
22. Торокин А.А. Основы инженерно-технической защиты информации.— М.: Издательство «Ось-89», 1998 г. — 336 с.
23. Шуваев А.В. Интернет-коммуникация на рынке трудоустройства//Наука и современность. 2010. № 7-2. С. 227-232.
24. Шуваев А.В. Кадровый рынок информационных услуг//Моделирование производственных процессов и развитие информационных систем: сб. тр. науч. конф. Ставрополь, 2012. С. 122-125.

*Минкина Татьяна Владимировна*  
Канд.техн. наук, доцент кафедры ИТС,  
РГСУ, филиал г. Ставрополь

## ПРОЦЕССЫ ИДЕАЛИЗАЦИИ В МАТЕМАТИКЕ

**Аннотация:** В статье рассмотрена специфика процессов идеализации и абстракции осуществимости в математике. Проведен анализ процессов абстракции осуществимости. Проведен анализ связи идеализации с применением математических методов.

**Annotation:** The article deals with the specifics of the processes of abstraction and idealization feasibility in mathematics. The analysis of the feasibility of processes. The analysis of communication of idealization with application of mathematical methods is carried out.

**Ключевые слова:** идеализация, абстракция осуществимости, математика.

**Keywords:** idealization, abstraction of feasibility, mathematics.

Идеализация в обычном смысле — это понятие, которое означает представление о чём-либо (или о ком-либо) в более совершенном виде, чем это есть на самом деле. В науке этот термин используется в другом смысле: как один из методов познания.

Первое, что бросается в глаза при изучении математики,— это абстрактный характер ее теорий. Эта абстрактность возрастает по мере углубления математического познания. Если на начальных этапах истории математики связь ее понятий с действительностью установить легко, то на последующих этапах познания исчезает почти всякое представление о породившей их реальной основе. Вследствие этого может возникнуть иллюзия об особой природе математического познания и появления самостоятельного мира «математических сущностей».

Как показывает история математики, ее понятия возникают в процессе обобщения признаков уже известных математических понятий или объектов. Этот процесс может повторяться несколько раз, образуя пирамиду абстракций из абстракций. Дело осложняется тем, что абстракции высокого уровня формируются позднее и поэтому сложно очень сложно установить связь с абстракциями более низкого уровня. Здесь-то и появляется философская проблема о существовании математических объектов, вокруг которой идут дискуссии.

Идеализация является необходимым компонентом любого процесса научного познания. В математике оно играет доминирующую роль, но вместе с тем анализ математической абстракции сопряжен с рядом трудностей. Эти трудности связаны с тем, что в ней процессы «чистого» отвлечения тесно переплетаются с созданием абстракций от абстракций. Поэтому представление о математической идеализации можно получить только на основе диалектико-материалистической теории познания. Материалистическая диалектика рассматривает абстракции как активный процесс постижения все более глубоких свойств и отношений изучаемых явлений.

Чаще всего под идеализацией понимают специфический прием мышления, в результате которого возникают понятия, обладающие признаками, значительно отличающимися или даже отсутствующими у их прообразов. Нередко идеализацию рассматривают как особый вид абстрагирования, но даже в этом случае ее обычно отличают от процессов «чистого» отвлечения. Примерами идеализации в математике являются понятия актуальной и потенциальной бесконечности. Однако уже первоначальные понятия элементарной геометрии, такие, как «точка», «прямая» и «плоскость», представляют собой идеализированные объекты. По-видимому, все эти понятия сформировались в процессе многовекового опыта людей по измерению длин, фигур и площадей

земельных участков. Так, при измерении земельных участков люди постепенно убеждались, не влияют на площадь участка. В результате этого и могло возникнуть представление о длине как чистой протяженности, как линии, не обладающей шириной и толщиной. В математике многие идеализированные объекты были созданы еще в самом начале возникновения ее как теоретической науки. Как подчеркивает известный венгерский математик Ласло Кальмар, такого рода идеализированные понятия, хотя и приближенно, реализуются во внешнем мире, но благодаря своей простоте больше подходят для использования в дедуктивных рассуждениях, чем понятия, точнее отображающие реальный мир. Эта зависимость идеализации прослеживается и на более поздних этапах развития математики. Хорошо известно, что понятие актуальной бесконечности, введенное Г. Кантором в математику, хотя и противоречит нашей интуиции, в значительной мере обязано тому обстоятельству, что он хотел сохранить простые законы классической логики и для бесконечных множеств. Именно поэтому он стал рассматривать бесконечные множества по аналогии с конечными.

Со специфической формой идеализации при построении математических теорий мы можем встретиться в методе идеальных элементов, который используется для того, чтобы придать общность и законченность теории. Так, например, из геометрической аксиомы: «через две точки плоскости проходит всегда одна и только одна прямая» — можно вывести следствие (теорему): две прямые пересекаются не более, чем в одной точке. Однако, оставаясь в рамках первоначальных объектов евклидовой геометрии, нельзя утверждать, что две прямые пересекаются в одной точке: они могут оказаться и параллельными. Если же мы введем понятие бесконечно удаленной точки, т. е. наряду с действительно существующими в евклидовой геометрии точками и прямыми введем идеальные объекты, тогда наше утверждение окажется верным во всех случаях и, следовательно, получит необходимую общность. Благодаря введению идеальных элементов значительно «упрощается» формулировка аксиом инцидентности точек и прямых. Учитывая симметрию между точкой и прямой, мы можем заменить во всех теоремах, где встречается «точка», понятием «прямой», и в результате снова получим теорему. В этом, как известно, состоит суть принципа двойственности, который играет очень важную роль в проективной геометрии.

Возникает вопрос: почему математики обратились к идеальным объектам, а не стали вводить более сложные объекты и понятия? Правильный ответ на него можно получить, опираясь на Марксов принцип восхождений от абстрактного к конкретному знанию. Идеализация помогает глубже исследовать отношения и зависимости процессов. Но такое абстрактное, одностороннее знание становится конкретным в процессе синтеза отдельных абстракций в рамках теоретических систем, т. е. в ходе восхождения от абстрактного к конкретному. В математике особая необходимость обращения к идеализированным объектам очень часто определяется запасом тех логических средств вывода, которыми располагает наука.

При внимательном анализе можно узнать, что даже в естествознании идеализация связана с применением математических методов. При идеализации всегда приходится огрублять и упрощать реальные явления для того, чтобы можно было логически систематизировать результаты эмпирического исследования. Именно в этих целях вместо сложных и четко не разграниченных предикатов приходится вводить более упрощенные и четко фиксированные предикаты. Особенно важная роль принадлежит здесь теоретическим понятиям и принципам, которые служат исходными посылками всех дальнейших логических выводов в процессе разработки любой научной теории.

#### Список литературы:

1. Rezenkov D.N. Methods development and implementation of marketing programs / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry. материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 194-199.
2. Калмыков И.А., Резеньков Д.Н. Локализации ошибок в модулярных кодах полиномиальной системы классов вычетов с минимальной избыточностью // Фундаментальные исследования. 2008. № С. 75-76.
3. Коррекция ошибок при ортогональных преобразованиях сигналов в современных информационных технологиях систем управления / И.А. Калмыков, А.Б. Хайватов, Д.Н. Резеньков, А.В. Зиновьев // Успехи современного естествознания. 2009. № 4. С. 40-41.
4. Минкина Т.В., Резеньков Д.Н., Брыкалова А.А. Введение в математику и информатику. Ставрополь: Секвойя, 2014. 132с.
5. Минкина Т.В., Зуб А.В. Обобщающая абстракция в математике, специфика процессов отождествления // Культура и общество: история и современность: материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А., 2013.-с.107-110.
6. Минкина Т.В., Резеньков Д.Н., Брыкалова А.А. Введение в математику и информатику: Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки: 09.03.01 (230100) – «Информатика и вычислительная техника», 41.03.06 (080200) – «Менеджмент», 38.03.01 (081100) – «Государственное и муниципальное управление» / Ставрополь, 2014.
7. Минкина Т.В., Шендриков Н.В. Применение современных информационных технологий для решения задач математического программирования // Культура и общество: история и современность, материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 83-87.
8. Повышение достоверности информации специалистом по ее защите в системе «человек-машина» / А.М. Трошков, Д.Н. Резеньков, В.А. Ермаков, А.А. Филимонов // Актуальные проблемы современной науки: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Ставрополь, 2013. С. 179-181.
9. Резеньков Д.Н. Проблемы цифровой обработки сигналов при функционировании образовательных порталов / Актуальные проблемы современной науки. III Международная научно-практическая конференция. Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт (Россия); Словацкий университет святых Кирилла и Мефодия (Словакия); Северо-Кавказский федеральный университет, Юридический институт (Россия). Главный редактор О.Б. Бигдай. 2014. С. 40-42.
10. Резеньков Д.Н., Авсяникова Ю.Ю. Сравнительный анализ серверных операционных систем / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 87-91.
11. Резеньков Д.Н., Буланова Т.Н., Шерстобит В.С., Болотов Д.А. Обеспечение устойчивости к отказам в специализированных вычислительных системах / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 208-210.
12. Резеньков Д.Н., Захарова Д.А. Влияние развития информационных технологий и средств массовой информации на современное общество / научных трудов по материалам II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Ставрополь, 2013. С. 103-106.
13. Резеньков Д.Н., Тутуржанс Н.Б. Криптография элемент защиты электронного документооборота / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 91-95.
14. Ткаченко А.В., Резеньков Д.Н. Анализ методов защищенности компьютерных сетей / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 241-243.

*Резеньков Денис Николаевич,*

*Канд.техн. наук, старший преподаватель ИТС, РГСУ, филиал г. Ставрополь*

### **СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ**

**Аннотация:** Современный человек не мыслит свою жизнь без Интернета и прочих ресурсов, дающих нам большое и значимое количество информации. В статье рассмотрены вопросы применения информационных технологий в государственном



муниципальном управлении, которые позволяют значительно облегчить процесс обработки документов как внутри государственных структур так и непосредственно физическим лицам.

**Ключевые слова:** телекоммуникационные технологии, информационные технологии, компьютеризация, ситуационный центр электронное правительство.

**Annotation:** The modern person doesn't think of the life without the Internet and other resources giving us big and significant amount of information. In article questions of application of information technologies in the public municipal administration which allow to facilitate considerably processing of documents as in government institutions and to directly natural persons are considered.

**Key words:** telecommunication technologies, information technologies, computerization, situational center electronic government.

На улице 21 век - век информационных и телекоммуникационных технологий. Когда современный человек не мыслит свою жизнь без Интернета и прочих ресурсов, дающих нам большое и значимое количество информации. Как известно, право граждан на информацию представляется одним из важнейших личных прав человека и гражданина. А владение информацией в нашем обществе является главным источником власти.

Информационные ресурсы государства - его национальное достояние. Информационные технологии - это процессы и методы получения и обработки информации.

По всему миру муниципальные и региональные органы власти внедряют новые технологии, во многом определяющие уровень развития государства и содействуют реализации таких целей современного управления, как: количество, качество, доступность, открытость информационных ресурсов, а так же привлечение граждан в процессы управления. Использование информационных технологий в достаточной мере помогает повысить эффективность работы органов государственного муниципального управления. Без них невозможно принятие надежных обоснованных решений в политике, бизнесе, науке и других сферах жизни как государства в целом, так и отдельных людей.

Ситуационный центр предназначен для повышения эффективности процессов электронного взаимодействия в рамках развития инфраструктуры взаимодействия, а также повышения качества взаимодействия и совершенствования механизмов контроля и мониторинга процессов межведомственного обмена.

1. Ситуационный центр электронного правительства РФ <https://sc.minsvyaz.ru>

Создание СЦ ОГВ в регионах позволяет увеличить производительность их деятельности за счет введения в контур регионального (местного) управления механизмов анализа, оценки изменений социально-экономической и общественно-политической ситуации в регионе и выбора путей адаптации к ним. При этом обеспечивается повышение скорости доступа к необходимой информации, построение внутренней технологии и накопление опыта решения проблем, согласованность действий различных служб и повышение инвестиционной привлекательности региона. СЦ ОГВ в регионах должны быть ориентированы на прогнозирование и предупреждение проблемных ситуаций, как при поддержке повседневной деятельности ОГВ, так и в условиях возникновения и развития кризисных ситуаций.

СЦ ОГВ используются: федеральными органами государственной власти (президент, правительство, федеральные министерства, агентства); региональными органами субъектов РФ и местного самоуправления (краевые и областные администрации, мэрии); крупными промышленными предприятиями в отраслях энергетики, нефтегазовой, транспортной; образовательными учебными учреждениями.

В основные задачи СЦ ОГВ входит: мониторинг состояния объекта управления с прогнозированием развития ситуации на основе анализа поступающей информации; моделирование последствий управленческих решений, на базе использования информационно-аналитических систем; экспертная оценка принимаемых решений и их оптимизация; управление в кризисной ситуации.

Компьютерное моделирование социально-политических процессов

«Не пользующаяся математическими символами человеческая логика зачастую запутывается в словесных определениях и делает вследствие этого ошибочные выводы, и вскрыть эту ошибку за музыку слов иногда стоит огромного труда и бесконечных, часто бесплодных споров» Арнольд В.Ф.

Существует еще один аспект использования информационных технологий - компьютерное моделирование социально-политических процессов. Оно основано на использовании информационных и математических моделей.

Компьютерное моделирование применяется: в развитии политической ситуации; при оценке возможных вариантов развития событий; при прогнозировании результатов выборов и внесении корректив в ход избирательной компании.

Внедрение математических методов и компьютерных средств в практику государственного управления по исследованию и решению общественных проблем имеет в то же время и более сильные причины, не сводимые ни к особенностям политического процесса, ни к специфике российских условий. Человечество переживает критический момент, связанный с лавинообразным нарастанием информационных потоков. Не случайно специалисты заговорили об информационном барьере, преодоление которого возможно лишь при качественном изменении механизма переработки информации в системе управления. Государственное управление нуждается в надежном аналитическом инструментарии, дающем возможность оперативно проводить комплексные исследования.

#### Список литературы:

1. Rezenkov D.N. Methods development and implementation of marketing programs / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry. материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 194-199.
2. Вергун Т.В. Инновационные средства обучения в системе высшего образования//Современные наукоемкие технологии. 2008. № 8. С. 52.
3. Гончаров В.Н. Научная информация в контексте научного и социально-философского исследования / Высшая школа – региону: Сборник научных статей. - Пятигорск, 2013. - С. 34-44.
4. Колосова О.Ю. Инфокоммуникационные технологии в современном образовании//Современные наукоемкие технологии. 2008. № 8.
5. Минкина Т.В., Резеньков Д.Н., Брыкалова А.А. Введение в математику и информатику. Ставрополь: Секвойя, 2014. 132с.
6. Минкина Т.В. Анализ математической модели кольцевой роторной печи//Вестник Донского государственного технического университета. -2010. -Т. 10. -№ 1. -С. 36-41.
7. Минкина Т.В., Зуб А.В. Математические модели государственного регулирования экономики //Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практ.конференции. Под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 253-257.
8. Минкина Т.В., Курочкина А.И. Содержательная классификация математических моделей: использование и применение в современных науках//Актуальные проблемы современной науки III Межд.научно-практ. конференция. Ставрополь: СевКавГТИ, 2014. С. 30-33.
9. Минкина Т.В., Павлюк Д.Н. Математическое моделирование распределенного высокоточного регулятора для системы управления температурным полем кольцевой роторной печи// Вестник СевКавГТИ. 2012. № 12. С. 42-47.



10. Минкина Т.В., Резеньков Д.Н., Брыкалова А.А. Введение в математику и информатику: Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки: 09.03.01 (230100) – «Информатика и вычислительная техника», 41.03.06 (080200) – «Менеджмент», 38.03.01 (081100) – «Государственное и муниципальное управление» / Ставрополь, 2014.

11. Резеньков Д.Н. Проблемы цифровой обработки сигналов при функционировании образовательных порталов / Актуальные проблемы современной науки. III Международная научно-практическая конференция. Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт (Россия); Словацкий университет святых Кирилла и Мефодия (Словакия); Северо-Кавказский федеральный университет, Юридический институт (Россия). Главный редактор О.Б. Бигдай. 2014. С. 40-42.

12. Резеньков Д.Н., Авсяникова Ю.Ю. Сравнительный анализ серверных операционных систем / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 87-91.

13. Резеньков Д.Н., Буланова Т.Н., Шерстобит В.С., Болотов Д.А. Обеспечение устойчивости к отказам в специализированных вычислительных системах / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 208-210.

14. Резеньков Д.Н., Тутуржанс Н.Б. Криптография элемент защиты электронного документооборота / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 91-95.

15. Ткаченко А.В., Резеньков Д.Н. Анализ методов защищенности компьютерных сетей / Производственные, инновационные и информационные проблемы развития региона. 2014. С. 241-243.

*Шевченко Диана Андреевна*

*ВПО ГМУ 1 курс*

*РГСУ филиал в г. Ставрополь*

*Минкина Татьяна Владимировна*

*Канд.техн. наук, доцент кафедры ИТС,*

*РГСУ, филиал г. Ставрополь*

### **УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ.**

**Аннотация:** В современном мире вопросы безопасности информационных систем играют большую роль. В статье рассмотрены основные угрозы и виды компьютерной безопасности, дана краткая характеристика каждому виду угрозы.

**Ключевые слова:** вирус, безопасность, информация, угрозы.

**Annotation:** In the modern world safety issues of information systems play large role. In article the main threats and types of computer safety are considered, the short characteristic is given to each type of threat.

**Key words:** virus, safety, information, threats.

Безопасность информации – состояние защищенности информации при ее получении, обработке, хранении, передаче и использовании от различного вида угроз.

Источниками угроз информации являются люди, аппаратные и программные средства, используемые при разработке и эксплуатации автоматизированных систем, факторы внешней среды. Множества угроз безопасности информации можно разделить на два класса: непреднамеренные и преднамеренные.

Непреднамеренные угрозы связаны главным образом со стихийными бедствиями, сбоями и отказами технических средств, а так же ошибками в работе персонала и аппаратно-программных средств. Реализация этого класса угроз приводит, как правило, к нарушению достоверности и сохранности информации в АС, реже – к нарушению конфиденциальности, однако при этом могут создаваться предпосылки для злоумышленного воздействия на информацию.

Современная технология разработки аппаратных и программных средств, эффективная система эксплуатации АС, включающая обязательное резервирование информации, позволяют значительно снизить потери от реализации непреднамеренных угроз.

Угрозы второго класса носят преднамеренный характер и связаны с незаконными действиями посторонних лиц и персонала АС. В общем случае в зависимости от статуса по отношению к АС злоумышленником может быть: разработчик АС, пользователь, постороннее лицо или специалисты, обслуживающие эти системы. Разработчик владеет наиболее полной информацией о программных и аппаратных средствах АС и имеет возможность осуществления несанкционированной модификации структур на этапах создания и модернизации АС. Он, как правило, не получает непосредственного доступа на эксплуатируемые объекты АС. Пользователь может осуществлять сбор данных о системе защиты информации методами традиционного шпионажа, а также предпринимать попытки несанкционированного доступа к информации и внедрения вредительских программ. Постороннее лицо, не имеющее доступа на объект АС, может получать информацию по техническим каналам утечки и перехвата информации, а также осуществлять вредительские действия методами традиционного шпионажа и диверсионной деятельности. Большие возможности оказания вредительских воздействий на информацию АС имеют специалисты, обслуживающие эти системы. Причем специалисты разных подразделений обладают различными потенциальными возможностями злоумышленных действий. Наибольший вред могут нанести работники службы безопасности информации. Далее идут системные программисты, прикладные программисты и инженерно-технологический персонал.

Вредительские программы. Одним из основных видов угроз безопасности информации в АС являются специальные программы, получившие общее название вредительские программы. В зависимости от механизма действия вредительские программы делятся на четыре класса: «логические бомбы»; «черви»; «троянские кони»; «компьютерные вирусы».

«Логические бомбы» - это программы или их части, постоянно находящиеся в ЭВМ или вычислительных системах и выполняемые только при соблюдении определенных условий. Примерами таких условий могут быть наступление заданной даты, переход АС в определенный режим работы, наступление некоторых событий установленное число раз и т.п.

«Червями» называют программы, которые выполняются каждый раз при загрузке системы, обладают способностью перемещаться в системе и воспроизводить копии. Лавинообразное размножение программ приводит к перегрузке каналов связи, памяти и в конечном итоге к блокировке системы.

«Троянские кони» - это программы, полученные путем явного изменения или добавления команд в пользовательские программы. При последующем выполнении пользовательских программ наряду с заданными функциями выполняются несанкционированные, измененные или какие-то новые функции.

«Компьютерные вирусы»- это небольшие программы, которые после внедрения в ЭВМ самостоятельно распространяются путем создания своих копий, а при выполнении определенных условий оказывают негативное воздействие на АС. Поскольку вирусам присущи свойства всех классов вредительских программ, то в последнее время любые вредительские программы часто называют вирусами.

Реализация угроз безопасности информации приводит к нарушению основных свойств информации: достоверности, сохранности и конфиденциальности. При этом объектами воздействия угроз являются аппаратные и программные свойства, носители информации и персонал АС. В результате воздействия угроз ухудшается качество функционирования аппаратных средств и характеристики обрабатываемой информации, что в конечном итоге приводит к ухудшению качества функционирования АС, снижению эффективности решаемых ею задач и тем самым к нанесению ущерба ее пользователям или владельцем.

#### Список литературы:

1. Информатика. Базовый курс. Симонович С.В. 2-е изд.-СПб.: 2004.- 640 с.
2. Резеньков Д.Н., Захарова Д.А. Влияние развития информационных технологий и средств массовой информации на современное общество / научных трудов по материалам II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Ставрополь, 2013. С. 103-106.
3. Минкина Т.В., Резеньков Д.Н., Брыкалова А.А. Введение в математику и информатику. Ставрополь: Секвойя, 2014. 132с.
4. Минкина Т.В., Курочкина А.И. Содержательная классификация математических моделей: использование и применение в современных науках// Актуальные проблемы современной науки III Межд.научно-практ. конференция (Ставрополь,28–30 апреля 2014 года). СевКав ГТИ (Россия)...Гл. ред. О.Б. Бигдай. НОУ «СевКавГТИ», 2014. С. 30-33.
5. Минкина Т.В., Зуб А.В. Обобщающая абстракция в математике, специфика процессов отождествления. // Культура и общество: история и современность. II Всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А.. 2013. С. 107-110.
6. Минкина Т.В., Шендриков Н.В. Эвристическая модель, основы имитирования реальных процессов и явлений.//Культура и общество: история и современность: Материалы II всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции.-Ставрополь, 2013.-С.111-115
7. Колосова О.Ю. Техника и социотехноприродные перспективы человечества//Гуманитарные и социально-экономические науки.-2011.-№3.- С.2-5.
8. Шуваев А.В. Кадровый рынок информационных услуг//Моделирование производственных процессов и развитие информационных систем: сб. тр. науч. конф. Ставрополь, 2012. С. 122-125.

*Strelchenko A.S.*

*RSSU branch to Stavropol*

#### Mathematics in ecology

**Summary:** Development of human society from the point of view of ecological safety has fundamental value for scientific researches in the field of mathematics. Modern ecological researches are characterized by the increasing application of mathematics, mathematical methods and models.

**Keywords:** mathematical methods and models of biological systems, ecological safety, nadorganismenny systems, modeling of global ecological processes.

Modern ecological researches are characterized by the increasing application of mathematics, mathematical methods and models. With the advent of cybernetics quantitative studying of communications and interactions of elements in various ecological systems received wide scope and a strong theoretical basis. The most important stage of any ecological research and the favorable prerequisite of application of methods of mathematical modeling, is uses of electronic computers.

The system approach applied to objects of ecological researches shows that the mathematics and mathematical models have paramount value in studying of ecology. The great popularity of this subject shows that recognition by the supreme value - harmonious development of humanity and the nature becomes a priority of the created public consciousness. Environmental problems, having global character, very brightly highlights a phenomenon of unity and interdependence of the modern world.

Development of human society from the point of view of ecological safety has fundamental value for scientific researches in the field of mathematics. Naturally, it is impossible to tell that mathematics it is aimed, helps only with ecology, it has multilateral impact on all spheres of human activity. Therefore with confidence it is possible to claim that the mathematics is one of the greatest sciences.

Passing to a subject of this article, we will allocate the general extremely difficult nadorganismenny systems which are studied by ecology, treat such systems: populations, biocenoses, ecosystems. In them there is a set of interrelations, force and which constancy continuously change. Depending on in what state there was a system at the time of influence, the same external influences can bring to various, sometimes to opposite results. It is possible to expect responses of system to action of concrete factors only through a complex analysis of the quantitative relationship and regularities existing in it.

Therefore in ecology, the method of mathematical modeling which is means of studying and forecasting of natural processes was widely adopted. The essence of a method is that by means of mathematical symbols the abstract simplified similarity of the studied system is under construction. Then, changing value of separate parameters, there is a research of behavior of this artificial system and as a result change of the end result is considered.

Models build on the basis of the data which are saved up in field supervision and experiments. To construct mathematical model which would be adequate, that is correctly I reflected real processes, essential empirical knowledge is required. To reflect all infinite set of communications of population or biocenosis in the uniform mathematical scheme it is unreal. However it is possible to allocate the main communications and to receive more or less right approach to reality if to be guided by understanding of that in the nadorganismennykh systems there is an internal structure and, therefore, the principle "works not all communications are essential".

In creation of mathematical models of difficult processes the following stages are allocated.

1. First of all, careful studying of the real phenomena which need to be simulated is necessary, the main components have to be for this purpose revealed and the laws defining nature of interaction between them are established.

2. With necessary detail the mathematical theory describing the studied processes is developed. On its basis the model, in the form of system of abstract interactions is under construction, and the laws established in it are given an exact mathematical shape.

3. Check of model are calculations on its basis and checking of results with reality. Further the conclusion about correctness of the formulated hypothesis is drawn.

It should be noted, however, that the mathematical model in itself can't serve as the absolute proof of correctness of this or that hypothesis as it can appear that different hypotheses lead to similar results, but it serves one of ways of the analysis of reality.

Calculation methods in case of correctly constructed model help to see that difficult or it is impossible to check in experiment, allow to reproduce such processes which supervision in the nature would demand many forces and wide intervals of time. In mathematical models it is possible "to lose" different options – to isolate different communications, to combine separate factors, to simplify or complicate structure of systems, to change sequence and force of influences – all this gives the chance better to understand the mechanisms operating in nature.

Methods of mathematical modeling of biological systems with development of modern society change steadily and improved.

The Italian mathematician of V. Voltaire who possesses interesting applications of the mathematical analysis to biology, revealed similar regularities for system "a predator – the victim", processing statistical data of fishery. One of the laws output by it – "the law of a periodic cycle" – says that process of destruction of one look by another can lead to periodic fluctuations of number of populations of both types depending only on coefficients of growth of populations of a predator and the victim and on initial relative number.

When these calculations were made, ecologists conducted search of the reasons of cyclic fluctuations of number which were found in a number of types by then. Attempts to find external factors (space, solar, atmospheric), responsible for periodic changes of populations became. Models A. Trays and V. Voltaire allowed to put forward idea that the periodic oscillatory mode in populations can result from the interspecific relations and without external periodic influence. This idea was fruitful for further development of the theory of dynamics of number of populations. However the model was not adequate, that is didn't describe reality as in the nature similar continuous oscillation with a constant amplitude are practically not found in couples of types connected on the "predator-the victim" or "parasite-the owner" type.

In ecology at first so-called deterministic approach in which mathematical models were based on assumptions of existence in the nature of accurate cause and effect dependences between populations in communities prevailed. Now there is a process of change of the relation to such approach. So-called imitating models the main attention in which is paid to a variety of internal structure of populations and communities are developed. Instead of rejection of "insignificant" communications mathematicians try to define a role of an internal variety in existence maintenance the nadorganizmennykh of systems.

Mathematical modeling is widely applied at the solution of the environmental problems connected with anthropogenous impacts on environment. In modern mathematical models allocate tactical and strategic models. Tactical models of ecosystems and populations serve for ecological forecasting of their state, including at various exogenous influences. Strategic models build generally with the research purposes, for opening of the general laws of functioning of biological systems, such, as: stability, a variety, resistance to influences, ability to revert to the original state. Problems of strategic models include studying by means of electronic computers of consequences of different strategy of management of ecosystems to have opportunity to choose the optimum.

Mathematical models in which global changes bionts owing to various anthropogenous influences, or climate changes as a result of the space or geophysical reasons are considered have the special status. The model of "nuclear winter" which predicted global climate change for term in some decades towards decrease of temperatures is classical it is below zero Celsius and death of the biosphere in case of large-scale nuclear war. This model and its subsequent discussion had undoubted political value and to a great extent served as the reason of a suspension of race of nuclear weapons.

When modeling global ecological processes it is necessary to consider the huge number of factors, spatial heterogeneity of Earth, physical and chemical processes, anthropogenous influences connected with development of the industry and growth of the population. Complexity of a task demands application of the system approach for the first time introduced in practice of mathematical modeling by Forrester (Principles of systems., 1968; World Dynamics, 1971). The computer model "World 3" constructed on the basis of Forrester's ideas became result of the works custom-made the Roman club - the international group of outstanding businessmen, statesmen and scientists. In 1972 results of this work were summarized in the book "by D.Meadows et al. "The limits to Growth" subsequently the caused huge sensation.

In the presented Earth model it was considered as uniform system in which there are processes connected with growth of the population, the industrial capital, production of food, consumption of resources and environmental pollution. Results of modeling of interaction of these processes led to an unfavourable conclusion that if the existing tendencies of growth of population of the world, industrialization, environmental pollution, productions of food and resource depletion will remain invariable, growth limits on our planet will be reached within the next decades.

In the next years work on model was continued. The blocks characterizing each of processes were developed much in more detail, the model included the data obtained for last years by experts of different areas. Results are rather popularly stated in books: "Donella Meadows", "Dennis Meadows", "Jorgen Randers", "Beyond the Limits".

In the conditions of the increased risk and uncertainty in development of modern society consideration of global environmental problems and modeling of global ecological processes, and also their research, by means of mathematics and methods of mathematical modeling which serve as ways of their theoretical and practical permission is actual. Thus, it is possible to draw a conclusion that the mathematics is of great importance in all branches of activity of mankind, but in ecology she received planetary scale.

#### References:

1. Bratus' A. S., Novozhilov A. S., Platonov A. P. Dynamic systems and models of biology. — M.: Fizmatlit, 2010. — 400 pages — ISBN 978-5-9221-1192-8.
2. Bazykin A. D. Nonlinear dynamics of the interacting populations. — M.; Izhevsk: Ying t of computer researches, 2003. — 367 pages — ISBN 5-93972-244-X.
3. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoy i nauchno-populjarnoj literatury studentami kak odin iz aspektov povyshenija jeffektivnosti usvoenija znaniy na zanjatijah po matematike // Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. S.88-97.
4. Popova S.V., Smirnova N.B. Ispolzovanie differencial'nyh uravnenij v postroenii matematicheskikh modelej jekonomicheskikh processov // Agrarnaja nauka, tvorcestvo, rost: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 278-280.
5. Issledovanie operacij (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2014. № 11-1. S. 118-119.
6. Matematika (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2014. № 11-1. S. 114-115.
7. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znaniy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 187-191.
8. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremenom mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 164-167.
9. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitii chelovecheskogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 158-161.
10. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremenno informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 154-158.
11. Smirnova N.B., Mkrtychan S.R. Puti razvitiya matematicheskoy nauki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 148-152.
12. Smirnova N.B., Popova S.V. Problemy sozdaniya matematicheskikh modelej jekologo-jekonomicheskikh sistem v processe vzaimodejstvija cheloveka i okruzhajushhej sredy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 185-190.
13. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremenom obshhestve // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 160-163.
14. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. /

*Kozhaev Yu.P.,  
Gadzhiev Murad S.  
RSSU Moscow*

### **M. V. OSTROGRADSKIY GREAT SCIENTIST OF THE PRESENT**

Summary: In article the biography, scientific and teaching activity of Mikhail Vasilyevich Ostrogradsky - the Russian mathematician and the mechanic is considered.

Keywords: the Petersburg mathematical school, statistical methods of rejection, Ostrogradsky's method for integration of rational functions, Ostrogradsky's formula for transformation of volume integral to superficial integral, integration of the equations of dynamics.

Mikhail Vasilyevich Ostrogradsky (on September 24, 1801 — on January 1, 1862) — the Russian mathematician and the mechanic of the Ukrainian origin, the recognized leader of mathematicians of the Russian Empire the middle of the XIX century.

Ostrogradsky is one of founders of the Petersburg mathematical school, the member Petersburg AN (1830), the member of AN in New York (1834), the Turin academy of Sciences (1841), the Roman academy of Sciences (1853), the corresponding member Parisian AN (1856).

I was born on September 24, 1801 in the village Pashennaya of the Kobelyaksky district of the Poltava province, in the landowner's family. In the childhood it was extremely inquisitive to naturally - to the scientific phenomena though didn't show thirst for study. I studied in board at the Poltava gymnasium then and in this gymnasium.

In 1816 I became the auditor of the Kharkov university, and since 1817 — the student of physical and mathematical faculty. I studied on "perfectly". In 1820 I passed candidate examinations. However the reactionary part of the Kharkov professorate achieves deprivation of the young man of the certificate of the candidate of science and the diploma about the termination of university. It was based on its "freethinking" and not visit of lectures on divinity. He didn't receive the Russian academic degree.

In May, 1822 Mikhail Vasilyevich, wishing to continue occupations by mathematics, is compelled to go to Paris where in Sorbonne and de Franst's College continued to study mathematics, I attended lectures of the well-known French scientists — Laplace, Fourier, Ampere, Poisson and Cauchy and other outstanding mathematicians. In 1823godu he is invited as professor in a college Henry IV, and in 1826 Ostrogradsky presented to the Parisian Academy of Sciences memyap "About distribution of waves in the cylindrical pool" it was its first scientific success. The well-known French mathematician Cauchy wrote about Ostrogradsky: "This Russian young man is presented with a big insight and very expert".

In 1828godu Ostrogradsky returned home with the French diploma and with deserved reputation of the talented scientist. At first he taught in the Main Engineering school of the Russian Empire and Institute of the Case of engineers of means of communication. In 1830 he is elected the extraordinary academician of the Petersburg Academy of Sciences. Later, thanks to outstanding scientific merits, M. V. Ostrogradsky was elected the corresponding member of the Parisian Academy of Sciences, the member American, Roman and other academies and scientific organizations.

Having become a celebrity of a world class, Ostrogradsky developed big pedagogical and public work in St. Petersburg. He became professor of the Nikolaev engineering Academies and schools, Sea military school, Institute of engineers of means of communication, the Main teacher training college, the Main artillery school and other educational institutions. Years he worked hard as the chief observer behind teaching mathematics at military schools. Unfortunately, Ostrogradsky didn't manage to estimate adequately innovative works of N. I. Lobachevsky and gave them a negative response.

At the end of life Ostrogradsky was interested in spiritism. N. E. Zhukovsky so characterized his late philosophical views: "Having borrowed the deep knowledge of the center of a scientific world, M.V. remained the same crest what was his father on character. Perhaps, influence of the French thinkers affected a little in its internal world view, but at the end of life influence it smoothed out".

According to the will, Mikhail Vasilyevich Ostrogradsky was buried in the native village.

The main works of Ostrogradsky belong to applied aspects of the mathematical analysis, mechanics, the theory of magnetism, probability theory. It brought also a contribution to algebra and the theory of numbers. Ostrogradsky's method for integration of rational functions (1844) is well-known. In physics Ostrogradsky's formula is extremely useful to transformation of volume integral to superficial integral.

In the last years of life Ostrogradsky published researches on integration of the equations of dynamics. Its works were continued by N. D. Brashman and N. E. Zhukovsky. He didn't refuse any mathematical work capable to bring practical benefit. So, for example, with the purpose to facilitate work on check of the goods delivered to army, M. V. Ostrogradsky was engaged in the mathematical research devoted to statistical methods of rejection and based on application of probability theory.

Except scientific researches, Ostrogradsky wrote a number of remarkable textbooks on the higher and elementary mathematics ("The program and the abstract of trigonometry", "The management of initial geometry", etc.). In a systematic and collected look the general pedagogical views of Ostrogradsky were stated in the composition "Reflections about teaching".

Pedagogical activity of Ostrogradsky was very various. He gave public lectures on the higher algebra, heavenly and analytical mechanics, taught at the Main teacher training college (1832 — 1861), institute of the case of engineers of means of communication (1832 — 1860), sea military school (1828 — 1860), engineering academy and school (1836 — 1860), artillery academy and school (1841 — 1860).

Besides, Ostrogradsky long time (1847 — 1860) consisted the chief observer behind teaching mathematics in military schools and had direct impact on statement and a technique of this teaching by the guides to initial geometry, trigonometry, and also as the chairman of the commission on drawing up new programs of elementary mathematics for military schools.

With opening in January, 1832 of "a final course" at the Main teacher training college for teaching mathematics on this course Ostrogradsky was invited. From 1832 to 1852 Ostrogradsky stated the higher algebra, differential, integrated and variation calculations, analytical geometry and theoretical mechanics on own notes. Since 1852 it reserved reading lecture on theoretical mechanics and the management of preparation for a professorial rank of the former listeners: II. Budayeva, Item Roshchina and I. Vyshnegradsky. A. Tikhomandritsky, M. Spassky, I. Sokolov, E. Beyer, D. Mendeleyev, A. Hodnev, I. Vyshnegradsky, E. Sabinin, I. Budayev, P. Roshchin, K. Kravevich and others were his direct pupils on this institute. Many of them became remarkable scientists subsequently.

Ostrogradsky began pedagogical activity in sea military school in 1828 in the officer classes which are just founded then. At the beginning of winter of 1836, at the request of several listeners, big fans of mathematics, Ostrogradsky began reading in the sea case of public lectures on the higher algebra. These lectures proceeded all winter on two times a week and collected wide audience novelty of the contents, clarity and grace of a statement. Ostrogradsky conducted teaching in sea military school almost till last days of the life and brought up not one generation of the Russian naval officers.

Approximately in 1836 Ostrogradsky began teaching mathematics in the Main engineering school. Worse than other subjects there was a teaching the higher mathematics and mechanics, as induced the management of the Main engineering school to involve in teaching in it Ostrogradsky especially as it was for many years connected with the Main engineering school as professor and the observer behind statement of teaching mathematics. Ostrogradsky felt known attachment to this educational institution, liked to happen in the company of his young teachers and had considerable impact on their development.

In 1841 Ostrogradsky was defined in artillery school by the teacher of differential and integrated calculations. These subjects to Ostrogradsky were read at first by V.A. Ankudovich, and then A.S. Kinderev. The merit on updating and extension of the program and a raising of teaching the higher mathematics for artillery officers entirely belonged to Ostrogradsky.

Here is how historiographers of artillery school A. Platov and L. Kirpichev represent this merit of Ostrogradsky: "Ostrogradsky changes a teaching method in school, does a course fuller, a statement more strict and exact. He pays attention not so much to details and partial conclusions, how many to group of separate truth and to their generalization".

Within ten years (1847 — 1856) Ostrogradsky conducted teaching theoretical mechanics in artillery school. It wasn't succeeded to find details about this teaching. It is known only that it kept existing at his predecessor on chair to theoretical mechanics

V.A. Ankudovich and that laws of balance of bodies brought division of a course of this science into a statics and dynamics as a special case out of the general laws of the movement.

In 1856 Ostrogradsky assumed teaching ballistics in the same school. Its lectures on this subject made smaller success.

In 1858 and 1859 Ostrogradsky gave to gunners officers optional courses of probability theory and differential calculus. Ostrogradsky was the teacher of children.

Mikhail Vasilyevich's researches concern various areas of mathematics and mechanics, to them concern: differential and integrated calculations, the higher algebra, geometry, probability theory, theory of numbers, analytical mechanics, mathematical physics, ballistics and so on.

Ostrogradsky was the great teacher and the organizer. He is the founder of school of the Russian mathematicians working in the field of mechanics and applied mathematics. Such great scientists as were his pupils: I.A. Vyshnegradsky, N. P. Petrov, D. I. Zhukovsky and others. It possesses many manuals: "A course of heavenly mechanics", "Lectures of the algebraic and transcendental analysis", "The program and the abstract of trigonometry for military schools" and so on.

As a result of teaching activity at Ostrogradsky the harmonious frame of reference on teaching in general and mathematics in particular was developed. He stated this opinion in the numerous reports, notes, manuals published by management of military educational institutions and also itself introduced them in life in teaching work. Under the influence of his ideas in Russia in the middle of last century a number of methodical grants which propagandized perfect and progressive methods of teaching was published.

#### References:

1. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoy i nauchno-populjarnoy literatury studentami kak odin iz aspektov povysheniya jeffektivnosti usvoeniya znaniy na zanjatiyah po matematike // Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. S.88-97.
2. Popova S.V., Smirnova N.B. Ispolzovanie differencial'nyh uravnenij v postroenii matematicheskikh modelej jekonomicheskikh processov // Agrarnaja nauka, tvorcestvo, rost: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 278-280.
3. Popova S.V., Smirnova N.B. O prikladnoj napravlenosti matematiki v vysshej shkole // Informacionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya jekonomiki regiona: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 260-264.
4. Smirnova N.B., Popova S.V. Sistemnyj podhod k obrazovaniju, ego problemy i perspektivy razvitiya. // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': sb. materialov II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 41-47.
5. Smirnova N.B., Sobina E.N. Matematicheskaja podgotovka budushhih specialistov gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija kak sostavlajushhaja ih kachestvennogo professional'nogo obrazovanija // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 47-50.
6. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znaniy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 187-191.
7. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremennom mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 164-167.
8. Smirnova N.B., Voronina K.V. Matematika v jurisprudencii // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 161-164.
9. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitiu chelovecheskogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 158-161.
10. Smirnova N.B., Davtian A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremennogo informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 154-158.
11. Smirnova N.B., Mkrtchyan S.R. Puti razvitiya matematicheskoy nauki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 148-152.
12. Smirnova N.B., Dem'janchuk U.V. Primenenie matematiki v jekonomike // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 145-148.
13. Smirnova N.B., Popova S.V. Primenenie apparata differencial'nyh uravnenij v social'no-jekonomicheskoy sfere // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 167-172.
14. Smirnova N.B., Popova S.V. Problemy sozdaniya matematicheskikh modelej jekologo-jekonomicheskikh sistem v processe vzaimodejstviya cheloveka i okružhajushhej sredy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 185-190.
15. Smirnova N.B., Popova S.V. Ispolzovanie ponjatij funkicii i predela v social'no-jekonomicheskoy oblasti chelovecheskoj dejatel'nosti // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 181-185.
16. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija verojatnostej i matematicheskaja statistika v zhizni sovremennogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 176-181.
17. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija igr i finansovyje rynki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 172-176.



18. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremenom obshchestve // Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 160-163.

19. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 156-160.

20. Popova S.V., Smirnova N.B. Ob ispol'zovanii gipotezy o matematicheskom ozhidanii dlja prognozirovaniya proizvodstvennyh processov // Finansovo-jeekonomicheskie i ucheto-analiticheskie problemy razvitiya regiona: materialy ezhegodnoj 78-j nauchno-prakticheskoy konferencii / Stavropol', 2014. S. 255 – 259.

**Zlobin Artem A.**

*RSSU branch to Stavropol*

### **DZHEROLAMO KARDANO**

Summary: In article Gerolamo Cardano there is a speech about the biography, scientific activity and opening of the Italian.

Keywords: formula Cardano, mathematical theory of gamblings, driveshaft, cryptographic device "lattice Cardano".

Gerolamo Cardano was the lawyer's son Fachio (Facio) Cardano, the father legitimated it only shortly before the death in 1524, having married Klara Micheri, his mother. The boy often was sick, once even was dying, but all the same recovered. Since seven years it worked for the father lawyer as the servant, helping it to carry a bag, with papers and books.

Over time Fachio started noticing ingenuity of the boy and his thirst for knowledge therefore trained him in reading, the letter and arithmetics. The father told it different stories, gave books which the boy with insatiability read, having even more often thought of meaning of life. After Gerolamo writes about the youth to autobiographies:

"The purpose to which I lasted, consisted in perpetuating of my name as I could reach it, and not in luxury or inaction, not in honors, not in high posts, not in power at all".

In 1520 Cardano entered the university of Pavia on medical faculty, but because of closing of university in 1524, finished the training vpaduansky university. In 1526 I gained the diploma of the doctor and I went in at first only for medicine.

In 1531 Cardano married 15-year-old Lyuchiya Bondareni. The spouse died in 1546, having left on guardianship Cardano two sons and the daughter. The eldest son Cardano was condemned for murder of the traitress wife and executed, and the younger son became a player and stole money from the father therefore it was banished from Bologna.

In 1534 Gerolamo Cardano became professor of mathematics in Milan, and in 1539 was admitted to Milan board of doctors.

In 1562 I was forced to leave Milan, and I began to teach medicine in Bologna, having achieved glory of one of the best European doctors, but other sciences I didn't throw occupation. I earned additionally also drawing up astrological almanacs and horoscopes. For drawing up and the publication of a horoscope of Jesus Christ (1570) it was accused of heresy. Because of what I spent some months in a dungeon and I was compelled to go to Rome to ask absolution from the Father.

According to the legend, Cardano predicted day of the death and to justify the prediction, committed suicide. Actually he was mistaken for three years, having appointed day of the death to December, 1573.

In spite of the fact that Cardano practically all life went in for medicine, he left the trace in many areas of science that was characteristic for scientists-Encyclopaedists of Renaissance.

Cardano brought a big contribution to development of algebra. It the first in Europe began to apply negative roots of the equations. His name is born by a formula Cardano for finding of roots of the cubic incomplete equation of a look Actually, Cardano solved the cubic equations of three types: and where — positive numbers; these equations were considered different as negative coefficients at the time of Cardano were practically not used. Actually Cardano didn't reveal this algorithm and didn't even try to attribute it to himself. In the treatise "Great Art" ("Ars magna") it recognizes that learned a formula from Niccolo Tartaglii, having undertaken to keep it in secret, however the promise didn't keep and 6 years later (in 1545) published the mentioned treatise. From it the scientific world for the first time learned about details of remarkable opening. Cardano justified implementation of the promise by that he included the new discoveries made by him and his pupil Ludovico (Luigi) of Ferrari, including the collective solution of the equation of the fourth degree in the book.

In the treatise Cardano writes:

"Having received the solution of Tartalyi, and looking for confirmation it, I came to judgment that here it was possible to make great variety of other things also. Pursued by this thought and with the increased belief, he found these other things, partly itself, partially by means of Ludovico Ferrari, there is no time my pupil".

Cardano also found out that the cubic equation can have three material roots (this fact remained unnoticed even in Omar Khayyam's works), and the sum of these roots, is always equal to coefficient at size with an antagonistic sign (one of Viete's formulas).

Applied value of formulas Cardano wasn't too great as by this time mathematicians already developed numerical methods for calculation of roots of the equations of any degree with a good accuracy. One of such settlement algorithms (the author called it "golden rule" which is development of "the rule of a double false situation") developed and in detail Cardano stated in "Great art". However opening of a new abstract method, the unknown to Greeks, Arabs, inspired mathematicians of Europe. It also became a basis for introduction of one of the major mathematical objects — complex numbers. Raphael Bombelli became the successor of researches of the Italian school of algebraists.

In 1663 one more work Cardano which was called "As the book about dicing" — research on the mathematical theory of gamblings, written in 1526 was published. It was one of the first detailed works on combination theory and probability theory. Though Cardano made a number of mistakes there, he close approached the first the general concept of probability.

So, there is one general rule for calculation: it is necessary to consider total number of possible losses and number of ways with which there can be these losses, and then find the relation of the last number to number of the remained possible losses. Cardano also made the acute remark, an anticipation "the law of large numbers": the real number of the studied events can strongly differ at a small number of games from theoretical, but than it is more than games in a series, that the share of this distinction is lower.

As the engineer Cardano in the works in detail I described many devices, including the personal inventions — for example, an oil lamp with automatic supply of oil and the coded lock. It is considered the inventor of the driveshaft (in spite of the fact that its mechanism was known still for Leonardo da Vinci, Cardano was the first who published the invention device).

Cardano became history of cryptography as the inventor of not really difficult cryptographic device used in copyings and which received the name "lattice Cardano".

"A lattice Cardano" — the instrument of coding and decoding acquainting itself special rectangular (in that specific case — square) the table card which part of cells is cut out. The lattice Cardano is made of a leaf of a cardboard or parchment, or of thin metal. To designate lines of the letter, paper is ruled, and between these lines cut out rectangular areas through intervals of any length.

Shifrador contains a lattice on a sheet of paper and scribbles the message in rectangular holes in which the separate symbol, a syllable or the whole word is located. The initial message is divided into a large number of small fragments. Then the lattice is cleaned, and blank spaces on paper are filled with the foreign text so that the hidden text became part of the cryptotext. Such filling demands known literary talent. The recipient of the notification has to have the same lattice. Copies of a lattice are cut out from primary stamp, however for univocity it would be possible to make the mass of other stamps.

The lattice can be placed in 4 poses — the person up, facedown, vertically and in the turned situation that quadruples number of possible placements of a grid. If "a lattice Cardano" - the square, is possible the second option of placements of a grid, namely, consecutive turns round the center of a square on 90 degrees.

Francis Bacon marked out three distinctive features "lattices Cardano" which can be formulated so:

- The method is easy in application
- To decipher the ciphered text for the malefactor — a task almost impracticable
- The ciphered text doesn't get under suspicion

Despite medical education, a contribution Cardano in this area of science was much more modest: it left the first detailed description of typhus, the unrealized project of overflow blood and the assumption that are the reasons of infectious diseases live essence, invisible an eye because of the small sizes. Also I developed a method of training blind, similar to the Braille.

Cardano it is possible to tell about philosophical views that they have mistiko-pantheistical character, the statement in them is confused and is the sometimes extremely superficial. Separate views, often thoughtful, aren't connected among themselves by clear and consecutive thought. Ideas Cardano Skaliger and Campanella condemned.

The autobiography "About My Life" written Cardano in the evening of life became one of the ways "immortalize the name". It represents a mounted historical narration on the basis of which it is possible to investigate idea of a way of life of the XVI century.

Despite numerous compositions Cardano (more than 130 works), in science only one formula of his name which was opened not by him and the Cardano subweight and the driveshaft called in his honor, which were also well-known long before Cardano remained. Complete works Cardano (Opera omnia) contains 10 volumes printed with a small print].

#### References:

1. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoy i nauchno-populjarnoy literatury studentami kak odin iz aspektov povysheniya jeffektivnosti usvoeniya znaniy na zanjatijah po matematike // Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. S.88-97.
2. Popova S.V., Smirnova N.B. Ispolzovanie differencial'nyh uravnenij v postroenii matematicheskikh modelej jekonomicheskikh processov // Agrarnaja nauka, tvorcestvo, rost: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 278-280.
3. Popova S.V., Smirnova N.B. O prikladnoj napravlenosti matematiki v vysshej shkole // Informacionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya jekonomiki regiona: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 260-264.
4. Smirnova N.B., Popova S.V. Sistemnyj podhod k obrazovaniju, ego problemy i perspektivy razvitiya. // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': sb. materialov II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 41-47.
5. Smirnova N.B., Sobina E.N. Matematicheskaja podgotovka budushhih specialistov gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija kak sostavljajushhaja ih kachestvennogo professional'nogo obrazovanija // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 47-50.
6. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znaniy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 187-191.
7. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremenno m mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 164-167.
8. Smirnova N.B., Voronina K.V. Matematika v jurisprudencii // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 161-164.
9. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitii chelovecheskogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 158-161.
10. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremenno informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 154-158.
11. Smirnova N.B., Mkrtychan S.R. Puti razvitiya matematicheskoy nauki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 148-152.
12. Smirnova N.B., Dem'janchuk U.V. Primenenie matematiki v jekonomike // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 145-148.
13. Smirnova N.B., Popova S.V. Primenenie apparata differencial'nyh uravnenij v social'no-jekonomicheskoy sfere // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 167-172.
14. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija verojatnostej i matematicheskaja statistika v zhizni sovremenno obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 176-181.
15. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija igr i finansovyje rynki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 172-176.
16. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremenno obshhestve // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 160-163.
17. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 156-160.
18. Popova S.V., Smirnova N.B. Ob ispol'zovanii gipotezy o matematicheskom ozhdanii dlja prognozirovaniya proizvodstvennyh processov // Finansovo-jekonomicheskie i ucheto-analiticheskie problemy razvitiya regiona: materialy ezhegodnoj 78-j nauchno-prakticheskoy konferencii / Stavropol', 2014. S. 255 - 259.

**Kachurina Alesja T.**  
RSSU branch to Stavropol

Summary: In article conversation on the outstanding Russian scientist A.M. Lyapunov who studied one of the deepest questions of mathematical natural sciences - a question of stability of the movement is carried on.

Keywords: a problem of stability of any nonlinear system, Lyapunov's function, the central limit theorem of Lyapunov in more general form; method of characteristic functions.

In article conversation on the outstanding Russian scientist Alexander Mikhaylovich Lyapunov is carried on.

He was born on June 6, 1857 in the city of Yaroslavl where his father Mikhail Vasilyevich Lyapunov was the director of Demidovsky lyceum. Originally A.M. Lyapunov received education under the leadership of the father. After death of the father Alexander Mikhaylovich came in 1870 to the third class of the Nizhny Novgorod gymnasium.

In 1876 Lyapunov ended a gymnasium with a gold medal. The same year I arrived at first on natural office of physical and mathematical faculty of the Petersburg university, and in a month I passed to mathematical office as it always had special tendency to mathematical sciences. On the termination of university in 1880 famous professor of mechanics D. K. Bobylov left it at university for preparation for professorial knowledge of chair of mechanics.

A.M. Lyapunov saw sense of the life in selfless service to science. The main works of the remarkable Russian scientist A.M. Lyapunov are devoted to one of the deepest questions of mathematical natural sciences – a problem of stability of the movement. Development of the general strict method for the solution of tasks on stability of movements, and thereby and the solution of one of the most important problems of mechanics and physics, belongs to A.M. Lyapunov. He used all the mighty mathematical force and talent on permission of tasks about stability.

In 1881 the two first works of the young mathematician were published: "About balance of solid bodies in the heavy liquids containing in a vessel of a certain form" and "About the potential of hydrostatic pressure".

In 1892, after the most careful processing, it let out the work "The General Task about Stability of the Movement" which delivered it an international recognition in the press. For the solution of problems of stability A. M. Lyapunov offered original, very important method. A. M. Lyapunov opened the maintenance of the method in the general theorems of stability and instability. Using this method, he strictly found out when the question of stability is resolved by the first approach, and when there is no.

Its work was written in Russian. The general attention was drawn to it in 1897 when A. M. Lyapunov published that important theorem of mechanics of instability of balance which didn't manage to anybody to be proved before in "Journal des mathématiques". "The general task about stability of the movement" A. M. Lyapunov protected work as the doctoral dissertation. So far it is the main composition according to the theory of stability.

After writing of the doctoral dissertation A. M. Lyapunov opened the case of the movement of a solid body bearing now his name in liquid; I executed remarkable research, in connection with the proposal of the famous astronomer Hill, about representation of the movement of the Moon.

In 1900. The academy of Sciences elected A. M. Lyapunov in members correspondents. And in a year in ordinary academicians on department of applied mathematics, vacant after P. L. Chebyshev's death. In this regard in 1902 A. M. Lyapunov, having moved to St. Petersburg, it was absolutely exempted from pedagogical activity and entirely I devoted myself to the scientific work concentrated mainly on development of the main cosmogonic problems. A. M. Lyapunov devoted the first work on the theory of figures of celestial bodies to the Laplace and lezhandrovy hydrostatic theory of figures of planets. Beginning since 1905, he came back to researches of the task which was a subject of its early scientific efforts and prompted to it by P. L. Chebyshev's instructions.

A. M. Lyapunov, having witty bypassed all difficulties, completely I resolved a task and I established instability of pear-shaped figures. Alexander Mikhaylovich published these results for the first time in 1905 then between him and J. Darwin there was a polemic lasting some years.

Alexander Mikhaylovich Lyapunov never stopped the scientific work. In the years of World War I it printed researches on various questions of figures of balance. The last remarkable composition devoted to figures of balance of the non-uniform rotating liquid was left in a look, ready for the press, and published by Academy of Sciences after his death.

Till today many works of Lyapunov which contemporaries use remained. One of such works, is a task about stability of the movement of material systems which is reduced to research of systems of the differential equations. The problem of stability of the movement belongs to category of one of the most difficult problems of natural sciences. Many outstanding scientists from Ge. Lagrange to A. Poincare were engaged in it. Lyapunov in the work "The general task about stability of the movement" considered one of methods which is based on concept of function of Lyapunov and her use for research of stability of nonlinear system

The general method of research of stability of any nonlinear system, effective from the engineering point of view, doesn't exist. The theoretical solution of the problem of stability was given by A.M. Lyapunov in 1891. The main role is played here by possibility of creation of special scalar function of vector argument, that is scalar function on phase space of system. This function is called as Lyapunov's function. Lyapunov's idea is very simple.

We will consider a two-dimensional case and Lyapunov's function. Let there is a nonlinear equation of the movement in two-dimensional phase space. The movement will be steady if Lyapunov's function meets the following requirements: lines of level of function of Lyapunov are closed; Lyapunov's function isn't negative; the scalar product of a gradient of function of Lyapunov and a vector of speed in any point is negative.

Really, the scalar product of a gradient of function of Lyapunov and a vector of speed in any point the sign shows an obtuse or acute angle. If the corner - stupid, a vector of speed is directed in the line of level, and the trajectory of the movement seeks to enter in the line of level and further moves by the beginning of coordinates. If, on the contrary, a corner - sharp, the trajectory aspires from the beginning of coordinates. It is obvious that in the first case the system is steady, and in the second case - No.

Thus, from above told we come to a conclusion that the main works of the remarkable Russian scientist A.M. Lyapunov devoted to one of the deepest questions of mathematical natural sciences is - a problem of stability of the movement.

Its many works didn't lose the value and to this day, for example:

- in probability theory - the simple and strict proof of the central limit theorem in more general form; method of characteristic functions;

- in mathematical physics – the theory of potentials;
- in basic researches about figures of balance of the rotating liquid.

#### References:

1. Agrozinszhenerija (jelektronnyj uchebno-metodicheskij kompleks) / Popova S.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Kron R.V. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2009. № S4. S. 6-7.
2. Teorija verojatnostej dlja jekonomicheskikh special'nostej na baze Excel (praktikum) / Dolgopolova A.F., Morozova O.V., Dolgih E.V., Kron R.V., Tynjanko N.N., Popova S.V., Smirnova N.B. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2009. № S4. S. 19.
3. Komplekt rabochih tetradej po kursu vysshej matematiki dlja jekonomicheskikh special'nostej / Morozova O.V., Dolgopolova A.F., Popova S.V., Kron R.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Tynjanko N.N. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2009. № S4. S. 22.
4. Komplekt rabochih tetradej po kursu vysshej matematiki dlja inzhenernykh special'nostej / Popova S.V., Kron R.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Morozova O.V., Dolgopolova A.F., Tynjanko N.N. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2009. № S4. S. 14-15.
5. Matematicheskaja statistika dlja jekonomicheskikh special'nostej na baze Excel (praktikum) / Morozova O.V., Dolgopolova A.F., Tynjanko N.N., Dolgih E.V., Kron R.V., Popova S.V., Smirnova N.B., Demchuk A.A. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2009. № S4. S. 21-21.
6. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoi i nauchno-populjarnoi literatury studentami kak odin iz aspektov povyshenija jeffektivnosti usvoenija znaniy na zanjatiyah po matematike // *Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnykh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU*, 2012. S.88-97.
7. Popova S.V., Smirnova N.B. Ispolzovanie differentsial'nykh uravnenij v postroenii matematicheskikh modelej jekonomicheskikh processov // *Agrarnaja nauka, tvorcestvo, rost: sb. nauchnykh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU*, 2013. S. 278-280.
8. Popova S.V., Smirnova N.B. O prikladnoj napravlenosti matematiki v vysshej shkole // *Informacionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya jekonomiki regiona: sb. nauchnykh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU*, 2013. S. 260-264.
9. Matematika (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2014. № 11-1. S. 114-115.
10. Smirnova N.B., Popova S.V. Sistemnyj podhod k obrazovaniju, ego problemy i perspektivy razvitiya. // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': sb. materialov II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 41-47.
11. Smirnova N.B., Sobina E.N. Matematicheskaja podgotovka budushhih specialistov gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija kak sostavljajushhaja ih kachestvennogo professional'nogo obrazovanija // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 47-50.
12. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znaniy // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 187-191.
13. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremennoe mire // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 164-167.
14. Smirnova N.B., Voronina K.V. Matematika v jurisprudencii // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 161-164.
15. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitii chelovecheskogo obshhestva // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 158-161.
16. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremenno informacionnogo obshhestva // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 154-158.
17. Smirnova N.B., Mkrtchyan S.R. Puti razvitiya matematicheskoi nauki // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 148-152.
18. Smirnova N.B., Dem'janchuk U.V. Primenenie matematiki v jekonomike // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 145-148.
21. Smirnova N.B., Popova S.V. Primenenie apparata differentsial'nykh uravnenij v social'no-jekonomicheskoi sfere // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol'*, 2014. S. 167-172.
19. Smirnova N.B., Popova S.V. Problemy sozdaniya matematicheskikh modelej jekologo-jekonomicheskikh sistem v processe vzaimodejstvija cheloveka i okruzhajushhej sredy // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol'*, 2014. S. 185-190.
20. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija verojatnostej i matematicheskaja statistika v zhizni sovremenno obshhestva // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol'*, 2014. S. 176-181.
21. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremenno obshhestve // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol'*, 2014. S. 160-163.
22. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol'*, 2014. S. 156-160.

**Kulieva Gjunaj V. K.**

RSSU-branch-to-Stavropol

#### MATHEMATICAL EDUCATION - CULTURAL BAGGAGE OF THE MODERN PERSON

Summary: mathematics, being part of universal culture, forms mathematical style of thinking and acts as interdisciplinary tools.

Keywords: mathematical models of real processes, mathematical language, mathematical education and culture.

For life in modern information society formation of mathematical style of the thinking which is shown in ability to apply induction and deduction, generalization and a specification, the analysis and synthesis, classification and systematization, abstraction and analogy is important.

In order that surely to feel in the modern world, the person has to be able to analyse the arising problem, to consider all its aspects and to make a right choice. Occupations by mathematics not so much end in itself, how many means to profound studying of the theory and at the same time a thinking development tool, a way to understanding of surrounding reality, a footpath to understanding of the world.

"Mathematics" – the word of the Greek origin. That Greeks called "mathema" – knowledge, science was known long before them. They could understand and appreciate for the first time this knowledge, give it system character and include in initial concept of philosophy – the concept "life" through which they expressed unity of the world. The mathematics, along with astronomy, medicine, architecture stands at

the origins of modern science to what testify, in private, "Began" Euclid, the book about geometry written to them in the III century BC. Using mathematics, G. Galilei and I. Newton created the first scientific mechanical theory.

The contribution to development of mathematical science of the scientists writing in the Arabic language is huge: horezmiyskikh, Uzbek, Tajik and Azerbaijani. For the first time Muhammad bin Musa Horezmi for the first time gave to a half of the ninth eyelid an algebra statement as independent science in the composition of "Al-dzhebr" according to which the European mathematicians of the early Middle Ages got acquainted with the solution of quadratic equations.

The poet, the astronomer and mathematician Omar Khayyam systematized and classified the equations of the third degree, found out conditions of their resolvability (that is existence of positive roots). Big development in the Arab countries was gained by trigonometry: Al-Battani who put trigonometrical functions into practice: a sine, a tangent and a cotangent, and Abu-Vefa – all six trigonometrical functions.

The role of mathematics in human life is extremely significant. For further development of science accumulation of arithmetic and geometrical knowledge in Egypt and Babylon was of special importance. In Babylon on the basis of the developed technology of arithmetic calculations there were also beginnings of algebra, and in connection with inquiries of astronomy – began trigonometry. Development of geodesy and astronomy leads to detailed development of trigonometry, both flat, and spherical.

The modern mathematics studies mathematical models of real processes. It will allow the person knowing mathematical language to get more deeply into an essence of the phenomena, it is correct to be guided in surrounding reality.

The person who is forming the mathematical statement, carrying out the mathematical proof operates not the ordinary, but subject speech. It is under construction under the certain laws including - brevity, clearness, laconicism, minimization. Besides, the subject speech has essential impact and on development of the literary speech.

The mathematics place in life and in science is defined by that it allows to translate the "customary", intuitive approaches to reality which are based on approximate descriptions into language of exact definitions and formulas from which quantitative conclusions are possible. Not incidentally say that degree of scientific character of this or that discipline is measured by as far as in it the mathematics is applied.

It is known that the mathematics is part of universal culture, same integral and important, as the right, medicine, natural sciences and many other directions. All best achievements of human thought make a basis of the arts education necessary for each modern person. Proceeding from it, for the student humanist of the mathematician is, first of all, general education discipline. Besides, application of mathematical methods expands possibilities of each expert.

The essential role in human activity is played by the probability theory and mathematical statistics forming ability it is correct to process information, to draw reliable conclusions or forecasts on the basis of the available statistical material.

We live in a century of mathematics. At the moment one sciences already unconditionally took of mathematics advantage, others only started it applying. Humanists, for example, treat the last. Among them there is a lot of still the mathematical methods doubting prospects of use. However now their most part argues not on any more, whether "it is necessary to apply", and about that is "where and as it is better to apply".

The modern mathematics in combination with informatics becomes interdisciplinary tools which carry out two main functions: the first - обучающую the professional expert it is correct to ability to set the purpose to this or that process, to define conditions and restrictions in its achievement; the second analytical, that is "playing" on models of possible situations and receiving on their base of optimum decisions.

Today without mathematical methods not don't represent the existence not only the technician, the mechanic, the electronic engineer, economy, but also medicine, ecology, psychology, sociology, history, law, etc. any more.

Use of mathematical methods formulates so-called mathematical style of thinking.

The mathematics gives to people powerful methods of studying and understanding of world around, methods is investigated both theoretical, and purely practical problems.

So, for example, with full confidence it is possible to claim that in economic science there shouldn't be a division into "economy" and "mathematics". The bulk of articles on economy, anyway, uses mathematical apparatus. Or this description of models, or empirical check of the discussed hypotheses or the phenomena means of the correlation or regression analysis, or the convenient system of designations allowing further is easy to formulate the studied relations in quantitative language. But the quantitative description of economic laws means of mathematics and statistics demands use of more difficult mathematical tools and in most cases there is more complex challenge, than a description of laws of the nature.

Many economic events, for example, development of stock markets or inflation, are well described by means of mathematical apparatus of the theory of chaos or laws to which the behavior of dynamic systems submits. Also words of the classic of mathematical economy Pareto are now actual: "The economists who aren't knowing mathematics are in position of the people wishing to solve system of the equations without knowing that it is, that even that is each single equation entering it".

Mathematical education has to make an integral part of cultural baggage of each person, but, unfortunately, now, disgust for mathematics of heads of various levels, aspiration to revenge for postponed at unizheniya school destruction of mathematical knowledge is everywhere observed.

And after all still the Ancient Greek philosopher Platon spoke: "It would be good if this knowledge the state demanded and if the persons holding the highest state positions accustomed to study mathematics and in the necessary cases to address to it.

#### References:

1. Agrozheniya (jelektronnyj uchebno-metodicheskij kompleks) / Popova S.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Kron R.V. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovaniya. 2009. № S4. S. 6-7.

2. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoy i nauchno-populjarnoj literatury studentami kak odin iz aspektov povysheniya jeffektivnosti usvoeniya znaniy na zanjatijah po matematike // Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. S.88-97.

3. Popova S.V., Smirnova N.B. Ispolzovanie differencial'nyh uravnenij v postroenii matematicheskikh modelej jekonomicheskikh processov // Agrarnaja nauka, tvorcestvo, rost: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 278-280.

4. Popova S.V., Smirnova N.B. O prikladnoj napravlenosti matematiki v vysshej shkole // Informacionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya jekonomiki regiona: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 260-264.

5. Issledovanie operacij (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovaniya. 2014. № 11-1. S. 118-119.6. Linejnaja algebra (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovaniya. 2014. № 11-1. S. 115.

7. Matematika (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovaniya. 2014. № 11-1. S. 114-115.

8. Smirnova N.B., Popova S.V. Sistemnyj podhod k obrazovaniju, ego problemy i perspektivy razvitiya. // Kul'tura i obshhestvo: istoriya i sovremennost': sb. materialov II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 41-47.



9. Smirnova N.B., Sobina E.N. Matematicheskaja podgotovka budushhikh specialistov gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija kak sostavljajushhaja ih kachestvennogo professional'nogo obrazovanija // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 47-50.
10. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znanij // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 187-191.
11. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremennom mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 164-167.
12. Smirnova N.B., Voronina K.V. Matematika v jurisprudencii // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 161-164.
13. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitii chelovecheskogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 158-161.
14. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremennogo informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 154-158.
15. Smirnova N.B., Mkrtychan S.R. Puti razvitija matematicheskij nauki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 148-152.
16. Smirnova N.B., Dem'janchuk U.V. Primenenie matematiki v jekonomike // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 145-148.
17. Smirnova N.B., Popova S.V. Primenenie apparata differencial'nyh uravnenij v social'no-jekonomicheskij sfere // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 167-172.
18. Smirnova N.B., Popova S.V. Problemy sozdaniya matematicheskijh modelej jekologo-jekonomicheskijh sistem v processe vzaimodejstvija cheloveka i okruzhajushhej sredy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 185-190.
19. Smirnova N.B., Popova S.V. Ispolzovanie ponjatij funkcion i predela v social'no-jekonomicheskij oblasti chelovecheskoj dejatel'nosti // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 181-185.
20. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija verojatnostej i matematicheskaja statistika v zhizni sovremennogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 176-181.
21. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija igr i finansovye rynki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 172-176.
22. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremennom obshhestve // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 160-163.
23. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vsekh nauk // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskij konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 156-160.
24. Popova S.V., Smirnova N.B. Ob ispol'zovanii gipotezy o matematicheskom ozhidanii dlja prognozirovaniya proizvodstvennykh processov // Finansovo-jekonomicheskie i ucheto-analiticheskie problemy razvitija regiona: materialy ezhegodnoj 78-j nauchno-prakticheskij konferencii / Stavropol', 2014. S. 255 - 259.

**Kulieva Gjul'nar V. K.**  
RSSU branch to Stavropol

### Fedor Eduardovich Molin

**Summary:** Article is devoted to the biography and scientific activity of Fedor Eduardovich Molin of Russian and the Soviet mathematician.

**Keywords:** theories of hypercomplex numbers, groups, elliptic functions; theorems Molin of the theory of associative algebras of a final rank and about a structure of systems of hypercomplex numbers (or associative algebras).

Article is devoted to the biography and scientific activity of Fedor Eduardovich Molin (11.09.1861 – 25.12.1941) Russian and the Soviet mathematician, the honored worker of science of RSFSR (1934).

Fedor Eduardovich Rodilsy in 1861 in the city of Riga. The great-grandfather Molin was from Sweden, in the middle of the XVIII century lodged in Russia near Revel (Tallinn) and was the teacher of parish school. His son, the grandfather Molin, Andrey Molin, was hour affairs by the master. The father Molin, Eduard Andreevich Molin (1823 — 1870), got an education in the Riga gymnasium and Derptsy university. Upon termination of university in 1843 and passing an examination I worked as the house teacher in Riga for a rank of the teacher of classic languages, later I managed private educational institution. Mother - Gertrude Gartman - was the house teacher.

Molin got secondary education in the Riga provincial gymnasium (1872 — 1879). Fedor Eduardovich owned, except classical, almost all European languages: German, French, Italian, Spanish, Portuguese, English, Dutch, Swedish, Norwegian.

In 1883 Molin graduated from the Derptsy university with an academic degree of the candidate of astronomy. The next two years it worked in Leipzig where started being engaged in linear transformations of elliptic functions. After return to Derptsy university it was appointed the associate professor on chair of an abstract mathematics. Molin defends the master dissertation on October 25, 1885.

In 1892 he publishes the article "About Systems of the Highest Complex Numbers" (1891), the results reached in which, he used in further works. Work was presented as the doctoral dissertation. After its protection at Derptsy university on September 29, 1892 Molin was approved in degree of the doctor of an abstract mathematics. Results of research Molin gained at once the international recognition. However none of the Moscow and Petersburg universities didn't estimate these results.

In 1893 Molin became engaged to Elisa Karlovna Branius famous at that time in Derpta for the teacher of foreign languages.

During 1899 Molin was the abroad, mainly in Italy where got acquainted with the original manuscripts of mathematicians of the Middle Ages and the Renaissance which are stored in library of Vatican.

In 1909 Molin was appointed in Tomsk institute of technology and for 1911 was the dean of construction office In Tomsk Molin it was necessary to build mathematical education from scratch. He independently created the tasks for students which later are let out in the form of the lithographed books. By 1909 Molin developed and published twelve courses of lectures and collections of tasks. In 1911 for an opposition concerning the authorities he was retired.

In 1917 Molin is appointed professor of mathematics of physical and mathematical faculty of Tomsk university. The faculty was just created, and the scientist was engaged in his organization.

Malines made powerful impact on formation of teaching mathematical disciplines in Tomsk the state teacher training college. Within ten years (1931 — 1941) he gave lectures on the mathematical analysis, theory of functions valid variable, to elements of the higher algebra, projective geometry, various special courses, directed degree and postgraduate works.

Since October 13, 1936 directs a seminar on the differential equations for scientists of department of mathematics and preparation of dissertation works on mathematics. Since November 1, 1937 it is appointed the head of the department of mathematics (in combination).

For a row of years Molin headed the state examination committee at physical and mathematical faculty of Tomsk state teacher training college. It put close connections between mekhaniko-mathematical faculty of Tomsk state university and physical and mathematical faculty of Tomsk state teacher training college which remain and until now.

Scientific works of Fedor Eduardovich Molina are devoted to the theory of hypercomplex numbers, the theory of groups and the theory of elliptic functions.

In his composition "About systems of the highest complex numbers" the foundation of the general theory of system of hypercomplex numbers is laid. Molin establishes some normal form of the main units for system of hypercomplex numbers, and also their communication with groups and matrixes.

Molin proved important theorems of a structure of systems of hypercomplex numbers (or associative algebras). First of all the author allocates the numerical systems called by him simple numerical systems ("simple algebras" on the latest terminology).

The Norwegian mathematician, professor, the corresponding member Prazhskoy of AN S. M. Li — the ancestor of the classical theory of continuous groups paid attention to such numerical systems in due time. Molin proceeds from other definition: it characterizes simple numerical systems by that for such systems at linear transformations of the equations defining works it is impossible to allocate parts of the equations for numerical system with smaller number of the main units.

Molina is important result of researches the theorem that any simple numerical system possesses square number of the main units. In 1985 the Institute of mathematics FROM Academy of Sciences of the USSR published Fyodor Eduardovich's works in the form of the collection "Numerical Systems".

In the theory of associative algebras of a final rank Molina the theorem bearing his name according to which any simple associative algebra over a field of ordinary complex numbers is isomorphic to algebra of all matrixes of some order over this field belongs.

After death Molina his papers were stored at his daughter Elisa Fyodorovna Molinoy, the Doctor of Philology, professor, the head of the department of classical philology of Tomsk university. In 1994 the archive passed into Scientific library of Tomsk state university. It contains about 5 thousand sheets and was never processed. Processing is complicated by that wrote Molinoy in German with a so-called Gothic font.

#### References:

1. Agroengineering (electronic educational and methodical complex) / Popova S.V., Smirnov N. B., Long E.V., R.V.'s Kroner//International magazine of experimental education. 2009. No. S4. Page 6-7.
2. A set of workbooks at the rate of the higher mathematics for economic specialties / Morozova O. V., Dolgoplov A.F., Popova S.V., R.V.'s Kroner, Smirnov N. B., Long E.V., Tynyanko N. N.//International magazine of experimental education. 2009. No. S4. Page 22.
3. A set of workbooks at the rate of the higher mathematics for engineering specialties / Popova S.V., R.V.'s Kroner, Smirnov N. B., Long E.V., Morozov O. V., Dolgoplov A.F., Tynyanko N. N.//International magazine of experimental education. 2009. No. S4. Page 14 - 15.
4. Smirnova N. B., Popov S. V. Studying of methodical and popular scientific literature by students as one of aspects of increase of efficiency of assimilation of knowledge on classes in mathematics//Theoretical and applied problems of modern pedagogics: сб. scientific articles on materials International науч. - практ. конф. / Stavropol: AGRUS of the Stavropol GAU, 2012. Page 88-97.
5. Popova S.V., Smirnov N. B. Use of the differential equations in creation of mathematical models of economic processes//Agrarian science, creativity, growth: сб. scientific articles on materials International науч. - практ. конф. / Stavropol: AGRUS of the Stavropol GAU, 2013. Page 278-280.
6. Popova S.V., Smirnova N.B.O of an applied orientation of mathematics at the higher school//Information systems and technologies as a factor of development of economy региона:сб. scientific articles on materials International науч. - практ. конф. / Stavropol: AGRUS of the Stavropol GAU, 2013. Page 260-264.
7. Research of operations (manuals) / Kroner of R.V., Popov S.V., Long E.V., Smirnov N. B.//International magazine of experimental education. 2014. No. 11-1. Page 118-119.
8. Linear algebra (manuals) / Kroner of R.V., Popova S.V., Long E.V., Smirnov N. B.//International magazine of experimental education. 2014. No. 11-1. Page 115.
9. Mathematics (manuals) / Kroner R.V., Popova S.V., Long E.V., Smirnov N. B.//International magazine of experimental education. 2014. No. 11-1. Page 114-115.
10. Smirnova N. B., Delyanov of E.V. Matematik in system of knowledge//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 187-191.
11. Smirnova N. B., Nanayan S. S. The integrating role of mathematics in the modern world//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 164-167.
12. Smirnova N. B., Redkina E.A. Rol of mathematics and mathematical education in development of human society//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 158-161.
13. Smirnova N. B., Davtyan A.G. Matematika as area of scientific knowledge of modern information society//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 154-158.
14. Smirnova N. B., Mkrtchyan S.R. Ways of development of mathematical science//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 148-152.
15. Smirnova N. B., Demyanchuk U.V. Application of mathematics in economy//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 145-148.
16. Smirnova N. B., Popov S. V. Use of the device of the differential equations in the social and economic sphere//Culture and society: history and present: materials III All-Russian (with the international participation) науч. - практ. конф. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 167-172.
17. Smirnova N. B., Popov S. V. Problems of creation of mathematical models of ekologo-economic systems in the course of interaction of the person and environment//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) науч. - практ. конф. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 185-190..
18. Smirnova N. B., Popov S. V. Use of concepts of function and a limit in social and economic area of human activity//Culture and society: history and present: materials III All-Russian (with the international participation) науч. - практ. конф. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 181-185.

19. Smirnova N. B., Lubentsev E.F. Rol of mathematics in modern society//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 160-163.

20. Smirnova N. B., Kasyanov O. S. Matematik queen of all sciences//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 156-160.

**Kozhaev Yu.P.,  
Kushnarev Roman Ju.  
RSSU Moscow**

### **ARCHIMEDES - THE FOUNDER OF INTEGRAL CALCULUS**

**Summary:** In article it is told about works of the great Greek mathematician Archimedes and value of its opening for modern society.

**Keywords:** the doctrine about conic sections, a geometrical way of the solution of the cubic equations, problems of definition of tangents, tasks on extrema, числ  $\pi$  - "Archimedean number".

Archimedes was born in 287 BC in Sirakuzakh on the island of Sicily. Archimedes's father – the astronomer and the mathematician Pheidias. Pheidias gave to the son a good education. Then Archimedes continued the training in Alexandria where got acquainted with the well-known astronomer Konon, the astronomer and the mathematician Eratosthenes with whom he kept up further scientific correspondence. Here he strenuously worked in the richest library, studied works of Democritus, Evdoks and other scientists.

It is known also that Heracleides wrote Archimedes's biography which didn't reach us. Archimedes – the author of a number of extraordinary deep and original works on mathematics. Archimedes's works consist of calculations of the areas of the figures limited to curves, and volumes of the bodies limited to any planes — therefore Archimedes can be considered on justice as the father of the integral calculus which arose for two millennia later.

Speak as if the major opening Archimedes considered the proof that the volume of a sphere and the cylinder described round it belong among themselves as 2:3. Archimedes asked the friends to place this proof on its gravestone. Archimedes tried to solve a problem of a quadrature of a circle and reached in it outstanding results:

1. The area of a circle is equal to the area of a rectangular triangle with the legs equal to length and radius of a circle.
2. The area of a circle so belongs to the area of the square described round it, as 11:14.
3. The circle length relation to diameter is more than  $21/7$  and less than  $310/71$ .

The listed scientific finds are only a small part of creativity of Archimedes. Its works differ in complexity of a statement, he didn't care of availability, wrote is squeezed, passing links, in his opinion, easy for understanding, apparently, considered that the reader will possess a certain level of preparation. Those who it is similar to Plutarch, eulogized clarity of a statement of Archimedes, apparently, didn't read his works, and here the famous French mathematician Francois Viete recognized, what not everything in them is clear to it. Archimedes, had huge impact on development of mathematics, it was translated and commented diligent by Arabs, and then the West European scientists.

On the basis of the remained biographic data which reliability can't be unfortunately confirmed, itself can make some idea of Archimedes, as about the person and the scientist. In particular, Archimedes according to these data resembles classical type of "the absent-minded scientist". According to the legend, Archimedes long reflected over way of the solution of the task charged to it by the tsar Heron on amount of impurity of silver in its gold crown. When once Archimedes entered a bathtub and saw how the water which is forced out by his body follows, to it the idea suddenly came that it is possible to determine the volume of any body, so and a crown by the volume of the forced-out water.

Struck with opening, he jumped out of a bathtub and as was nude, ran down the street, shouting "eureka", that is – found. To Archimedes attribute also known expression: "give me a point of support (or make for me room on which I could become), and I will shift the earth". Apparently, it was stated in connection with descent of the ship to water. Workers were unable to get moving forward this ship. They were helped by Archimedes who created system of blocks (polyspast) by means of which one person, that is the tsar, made this work.

Plutarch glorified Archimedes for his participation in protection of the hometown of Sirakuz against Romans. By means of the catapults invented by Archimedes the besieged struck enemies with large stones and lead, and special cranes allowed them to heat the enemy ships. These and others, similar to them, legends testify that Archimedes refused platonovsky tradition of a full separation of science from practice though didn't remain, and maybe didn't exist at all, Archimedes's work on applied mathematics.

Archimedes was killed in 212 by the Roman soldier during occupations by favourite science. His last words turned to the murderer contained allegedly a request not to destroy the drawing over which he reflected. Hundred years later Cicero found Archimedes's grave on the sphere entered in the cylinder, represented on a gravestone.

Except mathematics and mechanics, Archimedes went in for optics and astronomy. The legend that Archimedes used concave mirrors in fight against the Roman fleet remained, setting fire to the opponent's ships the focused sunshine. There are data that Archimedes wrote the composition which didn't reach us on Catoptrics optics. From the fragments which reached us quoted by authors it is visible that Archimedes well knew incendiary properties of concave mirrors, made experiments on light refraction, knew properties of images in flat, convex and concave mirrors.

According to Plutarch, Archimedes was simply we will gain mathematics. He forgot about food, didn't care of himself at all.

Archimedes's works belonged almost to all areas of mathematics of that time: it possesses remarkable researches on geometry, arithmetics, algebra. So, it found all semiregular polyhedrons which bear his name now, considerably developed the doctrine about conic sections, gave a geometrical way of the solution of the cubic equations which roots it found by means of crossing of a parabola and a hyperbole. Archimedes conducted also full research of these equations, that is found, under what conditions they will have the valid positive various roots and at what roots will coincide.

However the main mathematical achievements of Archimedes concern problems which now carry to area of the mathematical analysis. Greeks to Archimedes managed to determine the areas of polygons and a circle, volume of a prism and the cylinder, a pyramid and cone. But only Archimedes found much more general method of calculation of the areas or volumes; for this purpose it improved and masterly applied a method of exhaustion of Evdoks Knidsky. Archimedes's ideas formed the basis of integral calculus subsequently.

Everyone composed a row is a total area of the triangles entered in not covered by the previous members of a row part of a segment of a parabola.

The best achievement he considered definition of a surface and volume of a sphere – a task which to it nobody could solve. Archimedes asked to beat out the sphere entered in the cylinder on the grave.

The following task belongs to geometry of curves.

Let some curve be given. How to define a tangent in any its point? Or, if to shift this problem to physics language, let to us the way of some body to each timepoint be known. How to determine speed it in any point? At school learn how to carry out a tangent to a circle.

Ancient Greeks were able to find, besides, tangents to an ellipse, a hyperbole and a parabola. The first general method of the decision and this task was found by Archimedes. This method formed the basis of differential calculus subsequently.

It is very important to be able to find the greatest and smallest values of the changing sizes in mathematics, physics and astronomy – their extrema. For example, how among the cylinders entered in a sphere to find the cylinder having the greatest volume? All such tasks can be solved by means of differential calculus now. Archimedes the first saw communication of these tasks with problems of definition of tangents and showed how to solve problems on extrema.

Huge value for development of mathematics had the circle length relation to diameter calculated by Archimedes. In work "About measurement of a circle" Archimedes gave well-known approximations for number  $\pi$ : "Archimedean number". Moreover, he managed to estimate the accuracy of this approach. For the proof he constructed the entered and described 96 squares for a circle and calculated lengths of their parties.

Archimedes's ideas almost outstripped the time by two millennia. Only in the XVII century scientists could continue and develop works of the great Greek mathematician.

#### References:

1. Agrozhenneriya (jelektronnyj uchebno-metodicheskij kompleks) / Popova S.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Kron R.V. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2009. № S4. S. 6-7.
2. Komplekt rabochih tetradej po kursu vysshej matematiki dlja jekonomicheskikh special'nostej / Morozova O.V., Dolgopolova A.F., Popova S.V., Kron R.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Tynjanko N.N. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2009. № S4. S. 22.
3. Komplekt rabochih tetradej po kursu vysshej matematiki dlja inženernyh special'nostej / Popova S.V., Kron R.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Morozova O.V., Dolgopolova A.F., Tynjanko N.N. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2009. № S4. S. 14-15.
4. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoi i nauchno-populjarnoi literatury studentami kak odin iz aspektov povyshenija jeffektivnosti usvoenija znanij na zanjatijah po matematike // Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. S.88-97.
5. Popova S.V., Smirnova N.B.O prikladnoj napravlenosti matematiki v vysshej shkole // Informacionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya jekonomiki regiona:sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 260-264.
6. Issledovanie operacij (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2014. № 11-1. S. 118-119.
7. Matematika (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2014. № 11-1. S. 114-115.
8. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znanij // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoju E.A. / Stavropol', 2013. S. 187-191.
9. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremenno mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoju E.A. / Stavropol', 2013. S. 164-167.
10. Smirnova N.B., Voronina K.V. Matematika v jurisprudencii // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoju E.A. / Stavropol', 2013. S. 161-164.
11. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitii chelovecheskogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoju E.A. / Stavropol', 2013. S. 158-161.
12. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremenno informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoju E.A. / Stavropol', 2013. S. 154-158.
13. Smirnova N.B., Mkrtchyan S.R. Puti razvitiya matematicheskoi nauki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoju E.A. / Stavropol', 2013. S. 148-152.
14. Smirnova N.B., Dem'janchuk U.V. Primenenie matematiki v jekonomike // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoju E.A. / Stavropol', 2013. S. 145-148.
15. Smirnova N.B., Popova S.V. Primenenie apparata differencial'nyh uravnenij v social'no-jekonomicheskoi sfere // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 167-172.
16. Smirnova N.B., Popova S.V. Problemy sozdaniya matematicheskikh modelej jekologo-jekonomicheskikh sistem v processe vzaimodejstvija cheloveka i okruzhajushhej sredy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 185-190.
17. Smirnova N.B., Popova S.V. Ispolzovanie ponjatij funkicii i predela v social'no-jekonomicheskoi oblasti chelovecheskoj dejatel'nosti // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 181-185.
18. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremenno obshhestve // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 160-163.
19. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 156-160.

**Kozhaev Yu.P.,  
Kushnarev Roman Ju.  
RSSU Moscow**

#### GIVE ME THE POINT OF SUPPORT, AND I WILL SHIFT THE EARTH

Summary: In article it is told about opening of the Ancient Greek mathematician, physicist, mechanic and astronomer Archimedes.

Keywords: the areas of figures limited to curves; the volumes of bodies limited to any planes, a geometrical way of the solution of the cubic equations, the area of a parabolic segment, a surface and volume of a sphere, spherical segment and the cylinder, a surface and the volumes of bodies formed by rotation.

Archimedes was born in 287 BC in Sirakuzakh on the island of Sicily. Archimedes's father – the astronomer and the mathematician Pheidias. Pheidias gave to the son a good education. Then Archimedes continued the training in Alexandria where got acquainted with the well-known astronomer Konon, the astronomer and the mathematician Eratosthenes with whom he kept up further scientific correspondence. Here he strenuously worked in the richest library, studied works of Democritus, Evdoks and other scientists.

It is known also that Heracleides wrote Archimedes's biography which didn't reach us. Archimedes – the author of a number of unusually deep and original works on mathematics. Archimedes's works consist of calculations of the areas of the figures limited to curves, and volumes of the bodies limited to any planes — therefore Archimedes can be considered on justice as the father of the integral calculus

which arose for two millennia later. Speak as if the major opening Archimedes considered the proof that the volume of a sphere and the cylinder described round it belong among themselves as 2:3. Archimedes asked the friends to place this proof on its gravestone. Archimedes tried to solve a problem of a quadrature of a circle and reached in it outstanding results:

1. The area of a circle is equal to the area of a rectangular triangle with the legs equal to length and radius of a circle.
2. The area of a circle so belongs to the area of the square described round it, as 11:14.
3. The circle length relation to diameter is more than  $21/7$  and less than  $310/71$ .

The listed scientific finds are only a small part of creativity of Archimedes. Its works differ in complexity of a statement, he didn't care of availability, wrote is squeezed, passing links, in his opinion, easy for understanding, apparently, considered that the reader will possess a certain level of preparation. Those who it is similar to Plutarch, eulogized clarity of a statement of Archimedes, apparently, didn't read his works, and here the famous French mathematician Francois Viete recognized, what not everything in them is clear to it. Despite it, Archimedes had huge impact on development of mathematics. It was translated and commented diligent by Arabs, and then the West European scientists.

On the basis of the remained biographic data which reliability can't be unfortunately confirmed, itself can make some idea of Archimedes, as about the person and the scientist. In particular, Archimedes according to these data resembles classical type of "the absent-minded scientist". According to the legend, Archimedes long reflected over way of the solution of the task charged to it by the tsar Heron on amount of impurity of silver in its gold crown. When once Archimedes entered a bathtub and saw how the water which is forced out by his body follows, to it the idea suddenly came that it is possible to determine the volume of any body, so and a crown by the volume of the forced-out water.

Struck with opening, he jumped out of a bathtub and as was nude, ran down the street, shouting "eureka", that is – found. To Archimedes attribute also known expression: "give me a point of support (or make for me room on which I could become), and I will shift the earth". Apparently, it was stated in connection with descent of the ship to water. Workers were unable to get moving forward this ship. They were helped by Archimedes who created system of blocks (polyspast) by means of which one person, that is the tsar, made this work.

Plutarch glorified Archimedes for his participation in protection of the hometown of Sirakuz against Romans. By means of the catapults invented by Archimedes the besieged struck enemies with large stones and lead, and special cranes allowed them to heat the enemy ships. These and others, similar to them, legends testify that Archimedes refused platonovsky tradition of a full separation of science from practice though didn't remain, and maybe didn't exist at all, Archimedes's work on applied mathematics.

Archimedes was killed in 212 by the Roman soldier during occupations by favourite science. His last words turned to the murderer contained allegedly a request not to destroy the drawing over which he reflected. Hundred years later Cicero found Archimedes's grave on the sphere entered in the cylinder, represented on a gravestone.

Except mathematics and mechanics, Archimedes went in for optics and astronomy. The legend that Archimedes used concave mirrors in fight against the Roman fleet remained, setting fire to the opponent's ships the focused sunshine. There are data that Archimedes wrote the composition which didn't reach us on Catoptrics optics. From the fragments which reached us quoted by authors it is visible that Archimedes well knew incendiary properties of concave mirrors, made experiments on light refraction, knew properties of images in flat, convex and concave mirrors.

According to Plutarch, Archimedes was simply we will gain mathematics. He forgot about food, didn't care of himself at all.

Archimedes's works belonged almost to all areas of mathematics of that time: it possesses remarkable researches on geometry, arithmetics, algebra. So, it found all semiregular polyhedrons which bear his name now, considerably developed the doctrine about conic sections, gave a geometrical way of the solution of the cubic equations which roots it found by means of crossing of a parabola and a hyperbole. Archimedes conducted also full research of such equations, that is found, under what conditions they will have the valid positive various roots and at what roots will coincide.

However the main mathematical achievements of Archimedes concern problems which now carry to area of the mathematical analysis. Greeks to Archimedes managed to determine the areas of polygons and a circle, volume of a prism and the cylinder, a pyramid and cone. But only Archimedes found much more general method of calculation of the areas or volumes; for this purpose it improved and masterly applied a method of exhaustion of Evdoks Knidsky. Archimedes's ideas formed the basis of integral calculus subsequently.

Everyone composed a row is a total area of the triangles entered in not covered by the previous members of a row part of a segment of a parabola.

The best achievement he considered definition of a surface and volume of a sphere – a task which to it nobody could solve. Archimedes asked to beat out the sphere entered in the cylinder on the grave.

The following task belongs to geometry of curves. Let some curve be given. How to define a tangent in any its point? Or, if to shift this problem to physics language, let to us the way of some body to each timepoint be known. How to determine speed it in any point? At school learn how to carry out a tangent to a circle. Ancient Greeks were able to find, besides, tangents to an ellipse, a hyperbole and a parabola. The first general method of the decision and this task was found by Archimedes. This method formed the basis of differential calculus subsequently.

It is very important to be able to find the greatest and smallest values of the changing sizes in mathematics, physics and astronomy – their extrema. For example, how among the cylinders entered in a sphere to find the cylinder having the greatest volume? All such tasks can be solved by means of differential calculus now. Archimedes the first saw communication of these tasks with problems of definition of tangents and showed how to solve problems on extrema.

Huge value for development of mathematics had the circle length relation to diameter calculated by Archimedes. In work "About measurement of a circle" Archimedes gave well-known approximations for number  $\pi$ : "Archimedean number" Moreover, he managed to estimate the accuracy of this approach. For the proof he constructed the entered and described 96 squares for a circle and calculated lengths of their parties.

Archimedes's ideas almost outstripped the time by two millennia. Only in the XVII century scientists could continue and develop works of the great Greek mathematician.

#### References:

1. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoy i nauchno-populjarnoy literatury studentami kak odin iz aspektov povysheniya jeffektivnosti usvoeniya znaniy na zanjatijah po matematike // Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. S.88-97.
2. Popova S.V., Smirnova N.B. O prikladnoj napravlenosti matematiki v vysshej shkole // Informacionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya jekonomiki regiona: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 260-264.
3. Matematika (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2014. № 11-1. S. 114-115.
4. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znaniy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol',



2013. S. 187-191.

5. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremennom mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 164-167.

6. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitii chelovecheskogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 158-161.

7. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremennogo informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 154-158.

8. Smirnova N.B., Mkrtychan S.R. Puti razvitija matematicheskoi nauki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 148-152.

9. Smirnova N.B., Dem'janchuk U.V. Primenenie matematiki v jekonomike // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 145-148.

10. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremennom obshhestve // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 160-163.

11. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 156-160.

**Lapina Jana V.**

RSSU-branch-to-Stavropol

### MATHEMATICS IN MODERN INFORMATION SOCIETY

**Summary:** In life of modern information society formation of mathematical style of the thinking allowing to analyze the arising problems on their basis is important to make a right choice.

**Keywords:** mathematical style of thinking, culture of thinking, formation of scientific outlook, induction and deduction, generalization and specification, analysis and synthesis, classification and systematization, abstraction and analogy.

The purpose of studying of mathematics is – increase of the general outlook, culture of thinking, formation of scientific outlook.

Mathematics – science about the quantitative relations and spatial forms of the valid world. Academician Kolmogorov A.N. allocates four periods of development of mathematics: origin of mathematics, elementary mathematics, mathematics of variables, modern mathematics.

The beginning of the period of elementary mathematics is carried to the VI-V century B.C. By this time rather big actual material was saved up. Such terminology arose for the first time in Ancient Greece.

Today the mathematics stopped being a subject of occupations only of scientific elite; now occupations by mathematics attract to themselves the increasing number of gifted people with analytical mentality. It is information – computer technologies promoted emergence of new areas of the scientific researches having undoubtedly, extremely huge value, both for the mathematics, and for all sciences, directly related.

For life in modern information society formation of mathematical style of the thinking which is shown in ability to apply induction and deduction, generalization and a specification, the analysis and synthesis, classification and systematization, abstraction and analogy is important. In order that surely to feel in the present world, the person has to be able to analyse the arising problem, to consider all its aspects and to make a right choice.

Occupations by mathematics not so much end in itself, how many means to profound studying of the theory and at the same time a thinking development tool, a way to understanding of surrounding reality, a footpath to understanding of the world.

Role of mathematics in the modern world of a bike, first of all, it affected in sharp increase in number of mathematicians. Also the mathematics stopped being a subject of occupations, at the moment the profession of the mathematician became very widespread, attracting to itself is more increasing than gifted people.

Considerably the area of mathematical researches and the program of mathematical education extended. The mathematical apparatus got far beyond actually mathematics: in physics, new branches of equipment, biology and in economy, and also social sciences and so forth. Calculating machines and computer facilities promoted emergence of new areas of the scientific researches having, undoubtedly value, both for the mathematics, and for all sciences, integrally related.

Importance of mathematics in modern life best of all can be estimated at stage-by-stage comparison of progress of its development.

The period of origin of science when mathematical researches deal with very limited stock of the basic concepts which arose at very early steps of emergence of historical development. Measurement of the areas and volumes, requirements of construction equipment and astronomy cause development of the beginning of geometry.

Mathematical researches gained big development in Ancient China. Works of scientists of Ancient China on the solution of the equations are especially significant. The geometrical tasks leading to the equations of the third degree for the first time meet at the astronomer and the mathematician Van Xiao-tuna.

Only three centuries ago bases of mathematical thinking were based on the geometry inherited by us from the ancient people and which only slightly promoted for two millennia. Then prompt and radical transformation of mathematics began.

Strict axiomatic deductive style of geometry gave way to intuitive inductive approach, and purely geometrical concepts — to the ideas of number and algebraic operation embodied in analytical geometry and the mathematical analysis and also in mechanics. The small group of the scientists treating the so-called mathematical aristocracy became the leader in science.

By the time of Great French revolution the mathematical science reached such blossoming that the number of the people who are actively engaged in scientific activity considerably increased. There was an educational literature which allowed to examine new achievements of mathematics; universities began to train systematically experts in the field of natural sciences and mathematics. New prospects of development of human knowledge opened.

The "classical" mathematics which arose in the XVII century and continues to keep to this day the huge value and the leading situation. Not many of the "loudest" works appeared as a result of specification and synthesis of two main definitions of the mathematical analysis: function and the limit entering intuitive idea of a continuity into a rigid framework of strict research.

For mathematics of the present fixing of the results reached in the spirit of mathematical severity is characteristic. Similar approach led to more hard work and development of the bases of mathematics, detailed, and also on step clarification of a structure of the mathematics and sense of "existence" of objects of mathematical thinking.

On a question "That such mathematics?" it is impossible to give the detailed answer on the basis of only one philosophical generalizations, semantic definitions or by means of streamline journalistic verbosity. Just as it is impossible to give the general definition to music or painting: nobody can estimate these art forms, without understanding that such a rhythm, harmony and a system in music or a form, color and composition in painting. The understanding of an essence of mathematics still more requires original penetration into the elements making it.

In view of all aforesaid, the mathematics can give some general definition, nevertheless. Often say that the mathematics purpose — this consecutive abstraction, logically strict axiomatic deduction and the subsequent even more sweeping generalization. Such characteristic contains only an element of truth as it is limited to the one-sided, and at times and comical image of reality. First of all, the mathematics doesn't own monopoly for abstraction in any way. Concepts of weight, speed, force, tension, current — all this abstract idealization of physical reality. So such mathematical concepts as "point", "space", "number" and "function", are hardly much more abstract.

The system of strict deduction from axioms accepted by Euclid at its "Beginnings", so long time having impact on mathematics, is a tempting form in which the final product of mathematical thought as it gives the chance to achieve the maximum success in understanding and streamlining of the mathematical contents and in an exposure of its structure often takes shape. However excessive emphasis of this party of mathematics forces down from the correct way if to constructive elements, for induction, imagination, and also the hardly perceptible process of thinking called by intuition it is allocated, only a supporting role. However, the deductive method going from axioms, at first sight dogmatic allows to seize quickly when studying mathematics its considerable "territories".

It is important to note that new opportunities of cogitative activity opened with the invention of the COMPUTER, with creation of machine mathematics. In mathematical language there were essential changes. In case language of classical calculus mathematics consisted of formulas of algebra, geometry and the analysis, its modern language – the language of algorithms and programs including old language of formulas as a special case was guided by the description of the continuous processes of the nature studied first of all in mechanics, astronomy, physics,.

И в заключении мне бы хотелось отметить, что математика на сегодняшний день очень востребована, как и в науке, так и в повседневной жизни.

#### References:

1. Smirnova N. B., Popov S. V. Studying of methodical and popular scientific literature by students as one of aspects of increase of efficiency of assimilation of knowledge on classes in mathematics//Theoretical and applied problems of modern pedagogics: сб. scientific articles on materials International науч. - практ. конф. / Stavropol: AGRUS of the Stavropol GAU, 2012. Page 88-97.
2. Popova S.V., Smirnov N. B. About an applied orientation of mathematics at the higher school//Information systems and technologies as a factor of development of economy региона: сб. scientific articles on materials International науч. - практ. конф. / Stavropol: AGRUS of the Stavropol GAU, 2013. Page 260-264.
3. Mathematics (manuals) / Kroner R.V., Popova S.V., Long E.V., Smirnov N. B.//International magazine of experimental education. 2014. No. 11-1. Page 114-115.
4. Smirnova N. B., Sobina E.N. Matematicheskaya training of future experts of the public and municipal administration as making their quality professional education//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. 2013. Page 47-50.
5. Smirnova N. B., Delyanov of E.V. Matematik in system of knowledge//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. 2013. Page 187-191.
6. Smirnova N. B., Nanayan S. S. The integrating role of mathematics in the modern world//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. 2013. Page 164-167.
7. Smirnova N. B., Voronin of K.V. Matematik in law//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. 2013. Page 161-164.
8. Smirnova N. B., Redkina E.A. Rol of mathematics and mathematical education in development of human society//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. 2013. Page 158-161.
9. Smirnova N. B., Davtyan A.G. Matematika as area of scientific knowledge of modern information society//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. 2013. Page 154-158.
10. Smirnova N. B., Mkrtchyan S.R. Ways of development of mathematical science//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. 2013. Page 148-152.
11. Smirnova N. B., Demyanchuk U.V. Application of mathematics in economy//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysanyanskoy N. A., Krasikova E.A. 2013. Page 145-148.
12. Smirnova N. B., Popov S. V. Use of the device of the differential equations in the social and economic sphere//Culture and society: history and present: materials III All-Russian (with the international participation) науч. - практ. конф. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 167-172.
13. Smirnova N. B., Popov S. V. Problems of creation of mathematical models of ekologo-economic systems in the course of interaction of the person and environment//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) науч. - практ. конф. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 185-190.
14. Smirnova N. B., Popov S. V. Use of concepts of function and a limit in social and economic area of human activity//Culture and society: history and present: materials III All-Russian (with the international participation) науч. - практ. конф. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 181-185.
15. Smirnova N. B., Gasparyan M. V. Probability theory and mathematical statistics in life of modern society//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. Stavropol, 2014. Page 176-181
16. Smirnova N. B., Lubentsev E.F. Rol of mathematics in modern society//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. Stavropol, 2014. Page 160-163.
17. Smirnova N. B., Kasyanov of O. S. Matematik queen of all sciences//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. Stavropol, 2014. Page 156-160.

**Mikichjan Ruzanna R.**  
RSSU branch to Stavropol

#### GREAT MATHEMATICIAN PYTHAGORAS SAMOS

**Summary:** In article it is told about the Ancient Greek philosopher, the mathematician Pythagoras the Samos founder of religious and philosophical school of Pythagoreans.

**Keywords:** Pythagoreans, "the Pythagorean union", law of music, geometrical algebra, properties of rectangular triangles.

Pythagoras Samosky (570 - 490) - the founder of religious and philosophical school of Pythagoreans, mathematics, the Ancient Greek philosopher. I was born on the island of Samos at the Ionic coast of the Mediterranean Sea, in a rich merchant family. Pythagoras's father, Mnesarkh, was very rich merchant and the jeweler. It gave to the son good education. Pythagoras's mother, Pifazis. She received the name from the spouse in honor of Pifiya, Apollo's priestess. Pifiya predicted to Mnesarkh and his wife birth of the child who will surpass all both in appearance and in mental capacities. The son too was called in honor of Pifiya and devoted by parents to Apollo's light.

In a legend it is told nothing about exact date of birth of Pythagoras, historical researches date his birth approximately 580 B.C., but these data are also not exact. Having returned from travel, the happy father erects an altar to Apollo and surrounds young Pythagoras with cares which could promote execution of a divine prophecy. Pythagoras's father, Mnesar, as well as any father dreamed that the son will continue his business - craft of the goldsmith. Life judged differently.

Pythagoras since early years tried to learn a lot of things. It was trained in some temples of Greece. Pythagoras had an education the best as he was trained at many mentors, among them there were both Ferekid Sirossky, and Germodamant. Further, where Pythagoras continued the training, there was Miletus where he got acquainted with Thales, to the scientist who advised to it to go and in Egypt. Pythagoras had with himself a letter of recommendation of the Pharaoh, but, despite it, priests told about the secrets only after excellent passing of difficult tests. In Egypt he well mastered some sciences, including to the mathematician. Further 12 years he lived in Babylon where also I mastered knowledge of priests. The legend says that Pythagoras visited some time and India.

Having returned home (apprx. 530 BC) Pythagoras wanted to open the philosophical school. However soon leaves Samos and will lodge in Croton (the Greek colony in the north of Italy). Here to Pythagoras organizes the school which worked about thirty years. Pythagoras's school (the Pythagorean union) was considered as both philosophical school, and political party, and a religious brotherhood. Almost sacred honoring of the teacher was one of features of school. The statute of the Pythagorean union was very severe. Conditions were as follows: everyone who entered it, had to refuse personal property and give it to the union, undertook not to shed blood, not to use meat food, to protect secret of the doctrine of the teacher. In members of the union it was forbidden to train others for remuneration.

On the philosophical views Pythagoras was the idealist, the defender of interests of the slaveholding aristocracy. There is an assumption what exactly it was the reason of its departure from Samos., as in Ionia supporters of democratic views had the most part of influence. Ancient Greek democracy they condemned.

Here some precepts of Pythagoras and his pupils: - Do only that won't afflict you subsequently and won't force to repent. - Do never what you don't know. But learn everything that it is necessary to know... - Don't neglect health of the body... - Be accustomed to live simply and without luxury. - Don't close eyes when there is a wish to sleep, without having sorted all the acts in last day.

Pythagoras at the age of, about, 60 years married one of the schoolgirls, Feano. At them two son and the daughter who become followers of the father are born.

Pythagoras is the participant of political life of Croton. According to its offer the aristocratic ruling body - "Council of three hundred" is created. Within 25 years Pythagoras headed it. Gradually "Council of three hundred" extends, and extends the influence and on the next cities.

Historical conditions of that time (the end of VI - the beginning of the V century BC) are characterized by the movement of the people (people) against the power of aristocrats.

Pythagoreans played a huge role in further development of mathematical science. They considered that the nature exist in the spirit of and matters, attaching to numbers mystical significance. According to their opinion of a thing is a display of numbers, the number is a law and communication of the world, it is force which directs gods and mortal. Therefore it is possible to see the nature and all-powerful force of number not only in God's affairs, but also in all human occupations - art, crafts, music.

They carried out research work in mathematics, combined numbers and, attaching them mystical significance according to which divided them into numbers kind - odd numbers; the angry - even numbers: the made - each of which is equal to the sum of the dividers. For example, perfect number is 6 as the sum of its dividers 1, 2, 3 is equal to six. Numbers friendly are numbers from which one equals to the sum of dividers of the second, but also without the same number. Numbers pyramidal, many-sided and so on.

Pythagoras among the first declared that Earth has a form of a sphere and is the center of the Universe, and the Moon, the Sun and other planets have an own trajectory of the movement. It opened the significant law of music under which height of tone of a string is inversely proportional its lengths. I proved that the sums of consecutive odd numbers, since unit, are exact squares. For example,  $1 + 3 = 4 = 2^2$ ;  $1 + 3 + 5 = 9 = 3^2$ ;  $1 + 3 + 5 + 7 = 16 = 4^2$  and so on. Studying a natural number sequence, Pythagoreans established property of the sums of consecutive numbers:  $1 + 2 = 3$ ;  $1 + 2 + 3 = 6$ ;  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$  and so on. Number 1, 3, 6, 10, 15.... called triangular numbers.

The researches conducted by Pythagoreans over numbers and their properties, laid the foundation to new science - geometrical algebra. Sizes were considered as about

Researches of Pythagoras and his pupils in the field of geometry were very successful and significant. Pythagoreans convinced that all solids are defined by a ratio of their numerical characteristics. The cube - is determined by numbers 2, 6 and 8 by quantity of sides, tops and edges and that the most important, these numbers form a harmonious proportion. Also Pythagoreans investigated properties of rectangular triangles according to which the parties are defined by integers.

In an assessment of activity of Pythagoreans of opinion of scientists disperse. But with confidence it is possible to consider that Pythagoras and his pupils the researches made a powerful contribution to development of the Hellenic culture.

It is known of Pythagoras's death a little, there are set of versions of departure of the great scientist.

In Sybaris revolt against board of aristocratic party suddenly begins (in 500 B.C.). It is considered that Pythagoras's refusal to admit to Pythagorean school became an occasion there is nobody the unworthy, but rich citizen. It isn't excluded that Pythagoras's refusal to admit to the school was the cause there is nobody the rich, but unworthy citizen, and that decided to revenge and provoked revolt. After revolt persecutions on Pythagoreans begin.

Pythagoras lived about 100 years. It isn't enough memories of Pythagoras, and all of them reached us thanks to the survived pupils who managed to escape from the Southern Italy to Greece.

Pythagoras taught much: to medicine, principles of political activity, astronomy, mathematics, music, ethics and many other. Its school left historians, astronomers, outstanding political both statesmen, and mathematicians. It I was not only the teacher, but also the great researcher.

#### References:

1. Zhmud L. Ya. Pythagoras and his school. — M.: Science, 1990.
2. Zhmud L. Ya. Nauka, philosophy and religion in an early pifagoreizm. — SPb., 1994. — 376 pages.
3. Smirnova N. B., Popov S. V. Studying of methodical and popular scientific literature by students as one of aspects of increase of efficiency of assimilation of knowledge on classes in mathematics/Theoretical and applied problems of modern pedagogics: сб. scientific articles on materials International науч. - практ. конф. / Stavropol: AGRUS of the Stavropol GAU, 2012. Page 88-97.

4. Popova S.V., Smirnov N. B. About an applied orientation of mathematics at the higher school//Information systems and technologies as a factor of development of economy региона: сб. scientific articles on materials International науч. - практ. конф. / Stavropol: AGRUS of the Stavropol GAU, 2013. Page 260-264.
5. Smirnova N. B., Vinokurov A.V. Scientific outlook of Pythagorean school//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical конференции. под edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 50-53.
6. Smirnova N. B., Popov S. V. System approach to education, its problems and prospect of development//Culture and society: history and present: сб. materials II All-Russian (with the international participation) науч. - практ. конф. under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 41-47.
7. Smirnova N. B., Delyanov of E.V. Matematik in system of knowledge//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 187-191.
8. Smirnova N. B., Nanayan S. S. The integrating role of mathematics in the modern world//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 164-167.
9. Smirnova N. B., Voronin of K.V. Matematik in law//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 161-164.
10. Smirnova N. B., Redkina E.A. Rol of mathematics and mathematical education in development of human society//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 158-161.
11. Smirnova N. B., Davtyan A.G. Matematika as area of scientific knowledge of modern information society//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 154-158.
12. Smirnova N. B., Mkrtchyan S.R. Ways of development of mathematical science//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 148-152.
13. Smirnova N. B., Demyanchuk U.V. Application of mathematics in economy//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference under edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 145-148.
14. Smirnova N. B., Gasparyan M. V. Probability theory and mathematical statistics in life of modern society//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 176-181.
15. Smirnova N. B., Lubentsev E.F. Rol of mathematics in modern society//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 160-163.
16. Smirnova N. B., Kasyanov of O. S. Matematik queen of all sciences//Culture and society: history and the present materials III All-Russian (with the international participation) scientific and practical conference. RGSU branch to Stavropol; under O. Yu. Kolosova's edition, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol, 2014. Page 156-160.
17. Smirnova N. B., Vinokurov A.V. Scientific outlook of Pythagorean school//Culture and society: history and the present materials II All-Russian (with the international participation) scientific and practical конференции. под edition: Kolosova O. Yu., Gudarenko R. F., Rysnyanskoy N. A., Krasikova E.A. / Stavropol, 2013. Page 50-53.

**Rezenkov Denis Nikolaevich,**  
RSSU-branch-to-Stavropol

## **ROLE AND VALUE OF MATHEMATICS IN MODERN SOCIETY**

**Summary:** The mathematics is applied practically in all areas of human activity. To modern society of the mathematician it is necessary, perhaps, more than ever earlier.

**Keywords:** mathematical level of thinking, mathematical methods, mathematical laws.

Since ancient times in the everyday life of people I couldn't do without account. At each people need for the elementary arithmetic calculations arose long before emergence of the first rudiments of writing because comprehension of the world in all its variety constantly demanded a quantitative assessment of the found knowledge. Making use of experience of the left generations, the first great thinkers the opening laid the foundation for the most ancient of sciences, which name – the mathematician. Not casually the root of this word in translation from Greek is meant by "science".

Tens centuries sank into the past, but we were reached by the name of the Ancient Greek scientist Pythagoras living in the middle of the millennium B.C. fanned by glory. "Everything is number" - he considered, and the world of numbers lived for Pythagoras and his followers special life. In a moneybox of world knowledge the treasures presented to mankind by Archimedes, the great Ancient Greek mathematician and the mechanic who was lost at protection Sirakuz from Romans in 200 years B.C. didn't fade. "Give me a point of support, and I will turn Earth" - Archimedes spoke.

Many famous mathematicians claim that - to teach the person to think of the main thing in mathematics, setting at times for it very complex challenges. "The mathematics develops logical thinking, ability independently to solve problems, ability quickly to capture an essence and to find to a vital task the most suitable and simple approach" - adults speak to us. It is closely connected with our everyday life, it meets in our life practically continually and not such gray and boring, and on the contrary – colourful, interesting, and sometimes witty and cheerful.

Not without reason the ingenious scientist Karl Friedrich Gauss said that the mathematician - the queen of sciences!

I will provide some statements of other great people about mathematics:

- "The mathematics only then should be learned that it puts mind in order".

M. Lomonosov.

- "Mathematics - mind gymnastics".

Suvorov.

- "The science only then reaches perfection when it starts using mathematics".

K. Marx.

- "The great book of the nature is written by mathematical symbols".

G. Galilei.

- "The person who isn't knowing mathematics isn't capable to any other sciences".

R. Bacon.

Never before the mathematics was so comprehensive and such science necessary to people, as today. About what will be the mathematics tomorrow, difficultly to speak. It develops now so promptly, new discoveries are so often made in it what to guess what even

will be perhaps useless in the near future. One can be told for certain: tomorrow the mathematics will become even more powerful, even more important and it is more necessary to people, than today.

The mathematics is applied practically in all areas of human activity. To modern society of the mathematician it is necessary, perhaps, more than ever earlier. After all we are surrounded from all directions by computers, figures. The world is included into a new era - an era of figures. By means of mathematics it is possible to analyze texts, to take information and to find sense. Thus, the mathematics allows to create the certain forms of thinking necessary for studying of the world surrounding us.

Mathematics - one of the major subjects at schools and higher education institutions. It is of particular importance in connection with the extraordinary growth of science, technical progress in our country.

The high level of development of mathematics is necessary for progress of many sciences. It is difficult to find such area of knowledge where the mathematics wouldn't play any role. It is well known that development of sciences is characterized by penetration into them of mathematical methods and mathematical style of thinking recently. It concerns not only technical disciplines, but also such, apparently, very far sciences from mathematics as astronomy, the chemistry, biology, geology, archeology, medicine, meteorology, economy and other sciences of the Mathematician is necessary in practical activities of people of a set of specialties, is applicable for many types of skilled workers of professions.

Promptly the world and life changes. It includes new technologies. Only the mathematics and the solution of tasks in traditional understanding don't change themselves. Mathematical laws are checked and systematized therefore the person at important points can rely on it solve any problem. The mathematics won't bring.

Some more tens years ago many such tasks met, to solve which it was almost impossible though mathematicians and knew how they need to be solved. Happened that for the solution of the unique problem of ten people some years worked. Calculations went slowly. Main "tools" of the mathematician were the same that at the time of ancient Greeks - own head and a clean sheet of paper with a pencil.

And here the mathematics had a new mighty assistant who is called as the electronic computer. The existing high-speed computers work in hundreds of thousands times quicker than the person.

Every year on the planet there is more and more a number of remarkable cars: difficult machines, various machine guns and other high-precision devices. Therefore to operate the latest equipment, the large supply of profound knowledge is necessary. Now the mathematics is necessary not only to the scientist or the engineer, but also the master, and the worker at plant.

Never before the mathematics was so comprehensive and such science necessary to people, as today. About what will be the mathematics tomorrow, difficultly to speak. It develops now so promptly, new discoveries are so often made in it what to guess what even in the short term will be perhaps useless. One with big confidence can be claimed: tomorrow the mathematics will become even more powerful, is even more influential and it is more necessary to people, than today.

Use mathematics in everyday life in order that: to count money, quantity of subjects, to dial number on phone, to measure the area of the room, to define time on hours and in many other cases.

The mathematics is connected and with the humanities. I will provide the following statement: philosophy - the tool of the person by means of which he learns the Nature device; sciences are tools of philosophy, and the mathematician - the tool of sciences. In many respects language which the nature speaks, we can translate into mathematical language. We build the models predicting future conditions of the phenomena which are described by these models.

In summary it would be desirable to note that isn't subject to doubt that without mathematics the world would be absolutely other. And I am sure that it wouldn't be better. Though, of course, there are spheres where avaricious figures and calculations now have no value. It, first of all, inner spiritual world of the person, his feeling and emotion. There is a wish to believe that never the mathematical apparatus will replace and won't be able to spread out to the making love and kindness, fidelity and honesty, beauty and tenderness. Let it remains outside the accurate description mathematics.

#### References:

1. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoy i nauchno-populjarnoj literatury studentami kak odin iz aspektov povyshenija jeffektivnosti usvoenija znaniy na zanjatijah po matematike // Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. S.88-97.
2. Popova S.V., Smirnova N.B. Ispolzovanie differencial'nyh uravnenij v postroenii matematicheskikh modelej jekonomicheskikh processov // Agrarnaja nauka, tvorcestvo, rost: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 278-280.
3. Popova S.V., Smirnova N.B. O prikladnoj napravlenosti matematiki v vysshej shkole // Informacionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya jekonomiki regiona: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 260-264.
4. Smirnova N.B., Popova S.V. Sistemnyj podhod k obrazovaniju, ego problemy i perspektivy razvitiya. // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': sb. materialov II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 41-47.
5. Smirnova N.B., Sobina E.N. Matematicheskaja podgotovka budushhih specialistov gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija kak sostavljajushhaja ih kachestvennogo professional'nogo obrazovanija // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 47-50.
6. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znaniy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 187-191.
7. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremennoj mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 164-167.
8. Smirnova N.B., Voronina K.V. Matematika v jurisprudencii // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 161-164.
9. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitii chelovecheskogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 158-161.
10. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremenno informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 154-158.
11. Smirnova N.B., Mkrtychan S.R. Puti razvitiya matematicheskoy nauki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 148-152.
12. Smirnova N.B., Dem'janchuk U.V. Primenenie matematiki v jekonomike // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 145-148.
13. Smirnova N.B., Popova S.V. Primenenie apparata differencial'nyh uravnenij v social'no-jekonomicheskoy sfere // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 167-172.



14. Smirnova N.B., Popova S.V. Problemy sozdaniya matematicheskikh modelej jekologo-jekonomicheskikh sistem v processe vzaimodejstviya cheloveka i okruzhajushhej sredy // Kul'tura i obshhestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 185-190.
15. Smirnova N.B., Popova S.V. Ispolzovanie ponjatij funkcii i predela v social'no-jekonomicheskoy oblasti chelovecheskoj dejatel'nosti // Kul'tura i obshhestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 181-185.
16. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija verojatnostej i matematicheskaja statistika v zhizni sovremennogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 176-181.
18. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija igr i finansovyje rynki // Kul'tura i obshhestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 172-176.
17. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremennom obshhestve // Kul'tura i obshhestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 160-163.
18. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // Kul'tura i obshhestvo: istoriya i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 156-160.
19. Popova S.V., Smirnova N.B. Ob ispol'zovanii gipotezy o matematicheskom ozhidanii dlja prognozirovaniya proizvodstvennyh processov // Finansovo-jekonomicheskie i ucheto-analiticheskie problemy razvitiya regiona: materialy ezhegodnoj 78-j nauchno-prakticheskoy konferencii / Stavropol', 2014. S. 255 - 259.

**Savina Anna A.**  
*RSSU branch to Stavropol*

## FIGURE ZERO AS EMPTINESS SYMBOL

**Summary:** In article it is told about history of the invention of zero and its further distribution worldwide.

**Keywords:** position system of the account, standard systems of calculation, number zero.

Throughout the millennia people did without zero: this figure was unfamiliar to neither Egyptians, nor Romans, neither Greeks, nor ancient Jews. In Babylon scientists invented number zero in the IV century B.C. But their invention didn't get a wide circulation as their mathematical apparatus was based on a 60-richny numeral system.

It is known that the Roman figures were thought up in Rome. Perhaps "zero" was composed by Arabs. The Arab figures are ten mathematical characters by means of which numbers register. Scientists could achieve considerable achievements in algebra, mathematics and other sciences. In practice to make calculations Romans were helped by abacuses - calculating boards which lived and up to now in a little changed look. Abacuses had some position ranks - units, tens, hundreds.

Zero homeland as full-fledged number consider India, and fathers - scientists-mathematicians Ariabkhat and Brakhmagupt. It isn't excluded that they used the principles of calculation of other countries, decimal system of Chinese or way of record of calculations of the Greek astronomer Claudius Ptolemaeus. As a result in the middle of the V century Hindus made a number of figures from zero to nine by means of which became possible to write down any numbers. So, the Indian word "sunye" ("empty") was the first name of zero. Its first image looked as a circle, slightly smaller by the size, than other figures - it found in record of number 270, traced in 876 on a wall of the Indian city of Gwalior.

At Arabs the Indian system gained development and acquired new terms. Here zero was called as "al-sifr" from whom there is our word "figure". Other name - "zephirum", that is "zephyr" as still call a wind. Through Arabs the position system of the account came to Europe - and though we got used to call figures "Arab", they are precisely Indian, and Arabs never attributed a similar merit.

Zero - the name of the figure first (one after another) in standard systems of calculation, and also the mathematical character expressing lack of value of this category in record of number. The figure zero put to the right of other figure increases numerical value of all more to the left of the standing figures by the category (for example, in a decimal numeral system, multiplies by ten).

Distribution of zero in Europe.

The Italian mathematician Leonardo Fibonacci one of the first became interested in the Indian system of the account, and isn't excluded that its readiness for perception of the new allowed it to make a number of the major discoveries and regularities. But his idea of so convenient way of record and the account in the "to the Book the Abacus" didn't take special effect. And even in the XVI century, mathematics continued to avoid in every possible way zero, is rested adhering to antique system and relying on calculating boards. For example, the Italian mathematician Geronimo Cardan (1501-1576) solved cubic and quadratic equations without zero, making a laborious work without everyone on that needs.

Zero in Russia and in alternative cultures.

Many things and concepts were familiar to the American Indians long before their invention in Europe. And, though at us it is accepted to take into account only that arose, it was used at us, but didn't exist once and became, known, certainly, thanks to studying of relicts of antiquity, - nevertheless, to be fair, it is necessary to pay tribute to culture Maya. At them zero existed, and, and, quite real - in the form of an empty sink. For one thousand years to Hindus they already used zero in the dvadtsaterichny system of calculation. The first remained stele with date of a calendar of the Maya is dated, Shul on December 8 the 36th years to N 3.

It is curious that the same sign of mathematics of the Maya designated also infinity as this sign meant not zero in the European understanding of the word, and "beginning", "reason". The account of days of month in a calendar of the Maya began from zero day which Akhau was called.

In the empire of monks of Tauantinsuyu for record of numerical information the nodular system to kip founded on a position denary numeral system was used. Figures from 1 to 9 were designated by small knots of a certain look, zero - the admission of a small knot in the necessary position.

In modern a kechua zero is designated by the word "kechua of ch'usaq", however what word was used by monks for designation of zero when reading to kip, so far isn't clear as, for example, in one of the first kechua-Spanish (Diego Gonzalez Holguin, 1608) dictionaries and the first aymara-Spanish (Ludoviko Bertonio, 1612) wasn't compliance for Spanish "cero" - "zero".

Now in Cambodia and Indonesia, zero is represented in the form of a point and a small circle.

In mathematical actions with zero the following results are defined:

Addition - if to any number to add zero, the number remains invariable; if to zero the same any number is to add any number result of addition.

Subtraction - if to subtract zero from any number, the number remains invariable; if to subtract any number from zero as a result the same any number with an opposite sign will turn out.

Multiplication - if to increase any number by zero, zero will be result; if to increase zero by any number as a result zero will turn out.

Division - division into zero is forbidden as the result doesn't exist.

To divide zero into zero - expression doesn't make sense as it can't be defined.

To divide zero into number - if zero is to divide zero into number as a result always, isn't dependent on what number is in a denominator.

Zero - zero in any degree is equal in degree to zero.

Exponentiation - any number in degree zero equals to unit (number in degree 0).

Zero in degree zero - expression doesn't make sense as it can't be defined (zero in zero degree, 0 in degree 0).

Extraction of a root - the root of any degree from zero is equal to zero.

So, zero – the number separating positive numbers from negative numbers on a numerical straight line. Zero is the most problematic place in mathematics, and all mathematical actions with нулём are based not on logic, and on the standard definitions.

#### References:

1. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoy i nauchno-populjarnoj literatury studentami kak odin iz aspektov povyshenija jeffektivnosti usvoenija znanij na zanjatijah po matematike//Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf./Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. s.88-97.
2. Smirnova N.B., Vinokurova A.V. Nauchnoe mirovozzrenie pifagorejskoj shkoly // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii.pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A.2013. S. 50-53.
3. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znanij // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A. 2013. S. 187-191.
4. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremennom mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A. 2013. S. 164-167.
5. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovaniya v razviti chelovecheskogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A. 2013. S. 158-161.
6. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremennogo informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A. 2013. S. 154-158.
7. Smirnova N.B., Mkrtychan S.R. Puti razvitiya matematicheskoy nauki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A.. 2013. S. 148-152.
8. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremennom obshhestve // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. g. Stavropol', 2014. S. 160-163.
9. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. g. Stavropol', 2014. S. 156-160.

*Semejko Valentina S.  
RSSU branch in Stavropol*

#### DAVID GILBERT – THE MATHEMATICIAN VERSATILE PERSON

Summary: In article it is told about the biography, scientific activity and value of opening of the German mathematician David Gilbert.

Keywords: the functional analysis, Hilbert space, Gilbert-Euler and Gilbert-Kamke's problems, the theory of the integrated equations with a symmetric kernel, spaces, a ring, rezolventny identity, theorems of existence of final basis of system of invariants, Dirikhle's problem, direct methods of calculus of variations.

The famous German mathematician David Gilbert (1862-1943) who is the honorary academician Berlin AN (1942, the member correspondent 1913) – takes now a special place in the history of development and formation of science. The universal warehouse of thinking of this scientist allowed to formulate forward for the whole century the tasks deserving attention of progressive mathematicians.

In 1900, David Gilbert announced the known list from twenty three unresolved major problems of mathematics, acting on the Prague international mathematical congress. He claimed that their decision would promote development of mathematics. Shortly after these problems were formulated, it became clear that separate from them either are solved, or are close to the decision. Part from them some tens years and efforts of many outstanding mathematicians demanded for the decision, and two of them are still not solved.

Why Gilbert chose these twenty three problems? Than it was guided, formulating them?

Gilbert, explaining the choice, I quoted one famous French mathematician: "The mathematical theory can be considered perfect only when you made it so clear that you undertake to state its contents to the first comer".

Choosing problems for the report, Gilbert adhered to the following principles. He said that the task has to be:

- clear (it has to be clear, from where it arose);
- rather difficult to cause interest;
- but not so difficult that it couldn't be solved.

It is the brightest and memorable page of the biography of the great German scientist. In 1900 David Gilbert gets an award of Steiner, in 1904 – the International award of Lobachevsky, and in 1905 - 1909 – an award Ya. Bolyai.

However brought an international recognition to it not only this performance. Fundamental opening of Gilbert in the theory of invariants nominated him in the first rows of the European mathematicians.

Created by Gilbert (in the 1910th years) the functional analysis, entered the new concept which received the name of "Hilbert space" into mathematics. Along with work on the functional analysis he advises Albert Einstein and helps it with development of the four-dimensional tensor analysis which served as the base for "The general theory of relativity".

One of bases of the modern functional analysis and especially spectral theory of linear operators is made by the theory of the integrated equations constructed by David Gilbert with a symmetric kernel.

David Gilbert was born on January 23, 1862 in the city of Velau near Konigsberg (nowadays Kaliningrad, Russia) in a family of the district judge. He got a good house education, came to a gymnasium of Fridrikhskolleg, and in 1879 passed in Wilhelm gymnasium.

In 1880 upon termination of a gimaziya David Gilbert entered the Konigsberg university, however, contrary to desire of the father, signed up not on legal, and for a mathematical course.

At university David Gilbert made friends with famous scientists Herman Minkowski and Adolf Gurvits. Together they often made long "mathematical walks" where actively discussed the solution of scientific problems. Later Gilbert wrote that free communication with Gurvits and Minkowski gave him much more, than long sitting over books.

In February, 1885 Gilbert defended the doctoral dissertation "About basis in space of invariants", and in May at Adolf Gurvits's insistence went to Leipzig where attended Klein's lectures and participated in his seminar.

In March, 1886 on the advice of Felix Klein it went on a seminar to Paris where listened to Poincare, Pikar, Hermite, Jordan's lectures. Having returned to Königsberg, Gilbert submitted habilitation theses and read lecture at faculty then received a title of professor and the right to give lectures at university.

Gilbert was known as the brilliant lecturer able to explain clearly and intelligibly to students the most difficult tasks. He considered that the real science becomes not in calm of offices, and in noisy student's audiences where by questions and answers there is a truth.

The glory about Gilbert's lectures extended across all Germany, and right after protection of the doctoral dissertation he receives the invitation to become professor of the Göttingen university, most known in the country. The initiative proceeded from his old friend German mathematician F. Klein. He perfectly understood that Gilbert possessed the high scientific potential which couldn't be developed within provincial university what at that time I was Königsberg. Therefore Klein also convinced Gilbert to move to Göttingen. Here the scientist worked for the rest of the life.

Having headed chair which to it was occupied by great German mathematicians Karl Gauss and Georg Riemann, Gilbert became the worthy successor of their traditions. His creativity covered practically all branches of mathematics. Usually the scientist allocated any one area on which tensely I worked within several years.

From 1893 to 1895 David Gilbert professor of the Königsberg university, and in 1895 - 1930 professor of the Göttingen university, till 1933 continued to read in is mute lectures.

In 1897 it published the capital monograph "Report on Numbers" (German of *Zahlbericht*) according to the theory of algebraic numbers. Since 1902 Gilbert — the editor of the most authoritative mathematical magazine "Mathematische Annalen".

All works of Gilbert (all them is more than 500) differ in clarity of a statement and clearness of proofs. Clarity and external simplicity was reached by that the scientist repeatedly discussed each article or the section in the book with the pupils before setting it into print.

On the chair run by it David Gilbert created extensive school of sciences. Theses of many large mathematicians among them: G. Veil, R. Courant were written under his scientific management. It is possible to tell that researches of his pupils in many respects defined development of mathematics and physics of the first third of the XX century. Together with the pupils Gilbert offered the new formalistic direction in mathematics.

In 1930, according to the charter of university, 68-year-old Gilbert retired though from time to time I gave lectures to students. Gilbert gave the last lecture in Göttingen in 1933.

In 1933 in Germany fascists came to the power. Cleaning of the German universities concerned practically all pupils of Gilbert, many appeared in concentration camps. Practically all lost work, and only some managed to leave the homeland. Therefore the last years lives of the scientist were time of tragic loneliness. For health reasons he couldn't take out long travel and almost without quitting the place lived on the country house together with the wife and the few relatives.

Once Bernhard Rust, the nazi Minister of Education, asked Gilbert: "How now mathematics in Göttingen after it was exempted from the Jewish influence?" Gilbert sadly answered: "Mathematics in Göttingen? It isn't present more".

With tears in the eyes the well-known German mathematician David Gilbert observed destruction of the German culture. It became known of his experiences only after death when its diary was published. But, nevertheless, the scientist, per day didn't stop work. He died in the spring of 1943 in the study.

Gilbert's creativity captured in essence all mathematics. The academician A.N. Kolmogorov allocated eight periods of his creativity, each of which is devoted to a certain section of mathematics:

- theory of invariants (1885 – 1893);
- theory of algebraic numbers (1893 - 1898);
- bases of geometry (1898 – 1902);
- Dirikhle's principle and problems of calculus of variations and the theory of the differential equations adjoining it (1900 – 1906);
- theory of the integrated equations (1900 – 1910);
- solution of a task of Waring (1908 – 1909);
- mathematical physics (1910 – 1922);
- logical fundamentals of mathematics (1922 – 1939).

The following works of the scientist were transferred to Russian: "the geometry bases" (M. – L., 1948); "Bases of theoretical logic" (M., 1947; coauthor V. Akkerman); "Evident geometry" (M. – L., 1951; coauthor S. Von-Kossen).

We will list some of discoveries of David Gilbert. So in the theory of invariants the main theorems of existence of final basis of system of invariants are proved to them. Gilbert's works on the theory of algebraic numbers became a starting point in further development of this area of mathematics. In "Fundamentals of geometry" (1899) it presented full system of axioms of Euclidean geometry, could classify them by groups and tried to define limits of each of the presented groups of axioms, studying separately not only consequences of each of them, but also various "geometry", received at "withdrawal" or change of some of axioms.

Gilbert stated idea of spaces over non-commutative bodies. The decision of Dirikhle's problem served them as the beginning of development so-called "direct methods" in calculus of variations. Here the invariant integral and the theorem of existence of an absolute extremum are considered as the most known development Gilbert.

The theory of the integrated equations constructed by it with a symmetric kernel allowed to lay the foundation for a number of concepts which formed the basis of the modern functional analysis and in particular the spectral theory of linear operators. Such concepts as are connected with a name of Gilbert: spaces, ring, rezolventny identity and other terms.

In 1909 Gilbert gave the first general proof of a task (problem) of Waring, but it received very rough estimate for number of the composed. In the theory of numbers are applied now: Gilbert's symbol, Gilbert-Euler and Gilbert-Kamke's problems.

In mathematical physics the scientist dealt with the variation principles and problems of the theory of radiation. By 1922 Gilbert had a perfect plan of justification of mathematics by its full formalization and the further mathematical proof of consistency of the formalized mathematics. This concept was in detail developed in two volumes of "The mathematics the bases" written together with P. Bernays published in 1934 and 1939. Though the considered problem was one many deeper and more difficult, however and to this day work on the logical bases of mathematics continues to go in the ways planned by Gilbert and uses the concepts created by him. Except everything above given the scientist I was engaged also in development of axiomatic creation of mechanics and physics.

#### References:

1. Agrozhennerija (jelektronnyj uchebno-metodicheskij kompleks) / Popova S.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Kron R.V. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2009. № S4. S. 6-7.
2. Komplekt rabochih tetradej po kursu vysshej matematiki dlja jekonomicheskikh special'nostej / Morozova O.V., Dolgopolova A.F., Popova S.V., Kron R.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Tynjanko N.N. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2009. № S4. S. 22.

3. Komplekt rabochih tetradaj po kursu vysshej matematiki dlja inzhenernyh special'nostej / Popova S.V., Kron R.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Morozova O.V., Dolgopola A.F., Tynjanko N.N. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2009. № S4. S. 14 -15.
4. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoi i nauchno-populjarnoi literatury studentami kak odin iz aspektov povyshenija jeffektivnosti usvoenija znaniy na zanjatiyah po matematike // *Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU*, 2012. s.88-97.
5. Popova S.V., Smirnova N.B. Ispolzovanie differencial'nyh uravnenij v postroenii matematicheskikh modelej jekonomicheskikh processov // *Agrarnaja nauka, tvorcestvo, rost: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU*, 2013. S. 278-280.
6. Popova S.V., Smirnova N.B. O prikladnoj napravlenosti matematiki v vysshej shkole // *Informacionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya jekonomiki regiona: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU*, 2013. S. 260-264.
7. Linejnaja algebra (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2014. № 11-1. S. 115.
8. Matematika (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*. 2014. № 11-1. S. 114-115.
9. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znaniy // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 187-191.
10. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremennom mire // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 164-167.
11. Smirnova N.B., Voronina K.V. Matematika v jurisprudencii // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 161-164.
12. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitii chelovecheskogo obshhestva // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 158-161.
13. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremennogo informacionnogo obshhestva // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 154-158.
14. Smirnova N.B., Mkrtychan S.R. Puti razvitiya matematicheskoi nauki // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoi N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol'*, 2013. S. 148-152.
15. Smirnova N.B., Popova S.V. Primenenie apparata differencial'nyh uravnenij v social'no-jekonomicheskoi sfere // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol'*, 2014. S. 167-172.
16. Smirnova N.B., Popova S.V. Ispolzovanie ponjatij funkcion i predela v social'no-jekonomicheskoi oblasti chelovecheskoj dejatel'nosti // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol'*, 2014. S. 181-185.
17. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremennom obshhestve // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol'*, 2014. S. 160-163.
18. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // *Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoi konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol'*, 2014. S. 156-160.

**Shevchenko Diana A.**  
RSSU-branch-to-Stavropol

## MODERN MATHEMATICS

Summary: In article it is said that mathematical knowledge and skills are necessary practically in all professions. The mathematics is not only a powerful tool of applied tasks and universal language of science, but so, and an element of the general culture.

Keywords: mathematical knowledge, skills, and thinking, mathematical education, mathematical methods, mathematical theory of experiment.

Thanks to mathematical knowledge and skills we solve not only arithmetic problems. This science helps to develop flexibility of mind that is necessary for adoption of the objective solution of any area of knowledge. It not only problems of mathematical character, but also various life situations demanding consideration under "different corners" of sight.

Mathematical knowledge and skills are necessary practically in all professions. First of all, of course, in what are connected with natural sciences, equipment and economy. The mathematics is language of natural sciences and equipment and therefore the profession of the scientist and engineer demands serious mastering many professional data based on mathematics. Very well Galilei told about it: "The philosophy (it is about physiophilosophy, in our modern language – about physics) is written in the majestic book which is constantly open for your look, but only the one who at first to learn to understand its language and to interpret signs by which it is written can understand it. It is written in mathematical language".

Now need of application of mathematical knowledge and mathematical thinking by doctors, linguists, historians is undoubted, and it is difficult to tear off this list, mathematical education and possession of mathematical apparatus is so important. Knowledge from algebra, the mathematical analysis, probability theory and statistics, etc. is for this purpose necessary.

Now to be in especially advantageous position one of the major mathematical sciences – topology. She studies, generally properties of various objects remaining at their "deformations". So at deformations of the elastic sphere of length of the lines drawn on it change. However important property remains: any closed loop represented on the sphere is pulled together on it in a point.

The mathematics plays an important role in natural-science, technical and humanitarian researches. The reason of penetration of mathematics into the various grew knowledge, is that she offers very accurate models for studying of surrounding reality unlike less general and more indistinct models offered by other sciences. Without modern mathematics with its developed logical and computing device e progress in various areas of human activity would be possible. The mathematics is not only a powerful tool of applied tasks and universal language of science, but so, and an element of the general culture.

The modern mathematics contains the following main sections:

1. Elementary mathematics: algebra, geometry and trigonometry (on the plane and the sphere).
2. Analytical geometry (on the plane and in space).
3. Functions and limits. Differential and integral calculus.
4. Vector analysis. Systems of curvilinear coordinates.
5. Laplace's transformation and other integrated transformations.
6. Differential equations.
7. Maxima and minima.

8. Mathematical models. Abstract algebra and abstract spaces.
9. Matrixes. Square and Hermite forms.
10. Linear vector spaces and linear operators. Matrix representation of linear transformations.
11. Probability theory.
12. Theory of casual processes.
13. Mathematical statistics.
14. Numerical methods and final differences.

In the course of knowledge of reality of the mathematician plays an escalating role. Problems which decision was considered impossible earlier, successfully are solved thanks to application of mathematics, possibilities of scientific knowledge thereby extend. The modern mathematics unites various areas of knowledge in uniform system. This process of synthesis of sciences which is carried out at a matematization stage finds the reflection and in dynamics of a conceptual framework. That the mankind developed, and developed fruitfully, are necessary not only "the best minds", but also fresh ideas. The mathematics forces us to think and analyze.

In the course of information search for article prepared with me I found one interesting site where people shared the opinions about mathematics. Here that one of participants of the site wrote: "In mathematics there is no lie. All formulas and theorems have the strict proof. The mathematics develops ability to logical thinking that allows the person to live interestingly and never to miss. I read the mass of textbooks on the higher mathematics. Thanks to studying of the higher mathematics philosophical analytical mind and ability to independent thinking is gained". The conclusion from this can be made such: development of a civilization requires development of human intelligence. It is possible thanks to "philosophical analytical mind and ability to independent thinking" that is reached as a result of "warm-up of a brain".

We will list some appendices of mathematics and its methods. Mathematics and mathematical methods in medicine – set of methods of quantitative studying and the analysis of a state and behavior of the objects and systems relating to medicine and health care. In biology, medicine and health care the circle of the phenomena studied by means of mathematics includes the processes happening at the level of a complete organism, its systems, bodies and fabrics; diseases and ways of their treatment; devices and systems of medical equipment; population and organizational aspects of behavior of difficult systems and health care; the biological processes happening at the molecular level.

The mathematics in biophysics, biochemistry, genetics, physiology, medical instrument making, creation of biochemical systems is most developed. Thanks to mathematics the area of knowledge of bases of activity considerably extended, there were new highly effective methods of diagnostics and treatment. The mathematics is the cornerstone of the development of systems of life support which is used in medical equipment.

The increasing role in introduction of mathematics medicine is played BY COMPUTERS. In particular, application of methods of mathematical statistics is facilitated by that standard packages of the applied computer programs provide performance of the main operations on statistical data processing. The mathematics is closed with methods of cybernetics, informatics that allows to receive more exact conclusions and recommendations, to introduce new means and methods of treatment and diagnostics. Mathematical methods apply to the description of biomedical processes.

Bases of the mathematical theory of experiment which helps to reduce considerably number of necessary supervision, their cost and duration for receiving valid conclusions are already created. The main idea which thus is used, consists what to consider result of the previous tests and to make everyone the subsequent test so that it specified already received data.

In mathematical thinking the main regularities of creation of logical communications, similar in a form, are expressed. With its help transition from single construction (we will tell, from certain mathematical methods – axiomatic, algorithmic, constructive, set-theoretic and others) to special and to the general, to the generalized deductive constructions is carried out.

The unity of methods and subject of mathematics defines specifics of mathematical thinking, allows to speak about special mathematical language in which not only the reality is reflected, but also the scientific knowledge is synthesized, generalized, predicted. Power and beauty of mathematical thought – in limit clearness her logicians, grace of designs, skillful creation of abstractions.

Essentially new opportunities of cogitative activity opened with the invention of the COMPUTER, with creation of machine mathematics. In mathematical language there were essential changes. If language of classical calculus mathematics consisted of formulas of algebra, geometry, and the analysis, was guided by the description of the continuous processes of the nature studied first of all in mechanics, astronomy, physics, its modern language is the language of algorithms and programs including old language of formulas as a special case. It is possible to tell that in the near future any part of human activity will use even more widely in the researches mathematical methods.

#### References:

1. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskoy i nauchno-populjarnoy literatury studentami kak odin iz aspektov povysheniya jeffektivnosti usvoeniya znaniy na zanjatijah po matematike // Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. S.88-97.
2. Popova S.V., Smirnova N.B. Ispolzovanie differencial'nyh uravnenij v postroenii matematicheskikh modelej jekonomicheskikh processov // Agrarnaja nauka, tvorcestvo, rost: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 278-280.
3. Popova S.V., Smirnova N.B. O prikladnoj napravlenosti matematiki v vysshej shkole // Informacionnye sistemy i tehnologii kak faktor razvitiya jekonomiki regiona: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 260-264.
4. Issledovanie operacij (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2014. № 11-1. S. 118-119.
5. Linejnaja algebra (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2014. № 11-1. S. 115.
6. Matematika (uchebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2014. № 11-1. S. 114-115.
7. Smirnova N.B., Popova S.V. Sistemnyj podhod k obrazovaniju, ego problemy i perspektivy razvitiya. // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost': sb. materialov II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 41-47.
8. Smirnova N.B., Sobina E.N. Matematicheskaja podgotovka budushhih specialistov gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija kak sostavljaushhaja ih kachestvennogo professional'nogo obrazovanija // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 47-50.
9. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znaniy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 187-191.
10. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirujushhaja rol' matematiki v sovremennom mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 164-167.
11. Smirnova N.B., Voronina K.V. Matematika v jurisprudencii // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 161-164.



12. Smirnova N.B., Red'kina E.A. Rol' matematiki i matematicheskogo obrazovanija v razvitii chelovecheskogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 158-161.
13. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremennogo informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 154-158.
14. Smirnova N.B., Mkrtychan S.R. Puti razvitija matematicheskoy nauki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 148-152.
15. Smirnova N.B., Dem'janchuk U.V. Primenenie matematiki v jekonomike // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 145-148.
16. Smirnova N.B., Popova S.V. Primenenie apparata differencial'nyh uravnenij v social'no-jekonomicheskoy sfere // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 167-172.
17. Smirnova N.B., Popova S.V. Problemy sozdaniya matematicheskikh modelej jekologo-jekonomicheskikh sistem v processe vzaimodejstvija cheloveka i okruzhajushhej sredy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 185-190.
18. Smirnova N.B., Popova S.V. Ispolzovanie ponjatij funkcii i predela v social'no-jekonomicheskoy oblasti chelovecheskoj dejatel'nosti // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 181-185.
19. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija verojatnostej i matematicheskaja statistika v zhizni sovremennogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 176-181.
20. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija igr i finansovye rynki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 172-176.
21. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremennom obshhestve // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 160-163.
22. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 156-160.
23. Popova S.V., Smirnova N.B. Ob ispol'zovanii gipotezy o matematicheskom ozhidanii dlja prognozirovaniya proizvodstvennyh processov // Finansovo-jekonomicheskie i ucheto-analiticheskie problemy razvitija regiona: materialy ezhegodnoj 78-j nauchno-prakticheskoy konferencii / Stavropol', 2014. S. 255 - 259.

**Shherbak Jeduard V.**  
RSSU branch to Stavropol

## BIOGRAPHY AND PIERRE LAPLACE'S ACTIVITY

**Summary:** In to become it is told about life and works of the French mathematician, physicist, astronomer P. S. Laplace and his opening.

**Keywords:** Laplace's equation, a cascade method of Laplace, Moivre-Laplace's theorem, theorems of addition and multiplication of probabilities making functions, a population mean, spherical functions from two variables.

Napoleon who argued on people, so wrote on Saint Elena's island about Laplace in the memoirs: "The great astronomer sinned with that considered life from the point of view of infinitesimal". For the sake of science it even changed the belief. Probably, once you treat some moments in Laplace's life, to infinitesimal in comparison with that great and considerable that the scientist in astronomy, mathematics and physics created. Really, everything that didn't treat science, was for Laplace small. In ordinary life Laplace arrived sometimes well, sometimes it is bad, depending on the circumstances, neglecting all this, as infinitesimal, for the sake of the main business of the life — scientific creativity.

Pierre Simon Laplace was born on March 23, 1749 in the town of Beaumont-An-Ozh (Normandy) in the peasant's family. Subsequently the count and marquis Laplace was ashamed of the poor origin therefore the little is known of its childhood.

Pierre Simone early showed the outstanding abilities, got class Benedictines and was left the teacher of mathematics of military school in the same place. In 17 years I created the first scientific work. Life in remote Beaumont weighed Laplace, and in 1766 it arrived to Paris, exactly there he received a place of the teacher of mathematics at Military school of Paris. In 1772 Laplace made attempt to come to the Parisian academy of Sciences, but failed on elections. In 1773 Laplace becomes a graduated in a military academy, and in 1785 the full member of the Parisian academy.

In 1778 Laplace married Charlotte de Courti and was happy in private life. On memoirs of contemporaries, family life of Laplace flew exactly. The wife loved it, admired it and did everything to protect from house problems that all the time he could devote to occupations by science. It had a daughter and the son — in the future the general Laplace.

In 1784 Laplace was made the Examiner of the royal case of gunners. On May 8, 1790 the National assembly of France charged to Academy of Sciences to create system of measures and scales "for all times and for all people". Laplace was appointed the chairman of the Board of Weights and Measures. To it charged to direct introduction in the country of new system of measures.

In 1794 the Convention created Normal school. It was intended for training of teachers and the Central school of public works which was renamed then into Polytechnical school. An outstanding higher educational institution was the Polytechnical school about which contemporaries said that it "an institution without rival and without sample, an institution to which all Europe, the first school in the world envies". Laplace was professor of both of these schools. Besides Laplace in it such well-known scientists as Monge, Lagrange, Carnot taught.

In 1803 Napoleon made Laplace Vitse-prezidentom of the senate, and in a month — the chancellor. In 1804 the scientist received an award of the Honourable legion. From 1801 to 1809 he was elected the member of royal societies in Turin and Copenhagen, academies of Sciences in Goettingen, Berlin and Holland. On October 13, 1802 Laplace became the honorary member of the Petersburg academy of Sciences.

Laplace showed interest in mathematics, mathematical physics and heavenly mechanics. It defined spherical functions which are applied to finding of the common decision of the equation of Laplace and at the solution of problems of mathematical physics for the areas limited to spherical surfaces in mathematics. He created fundamental works on the differential equations, for example, on integration as method of "cascades" of the equations with private derivatives. I reached considerable results in algebra.

"The analytical probability theory" of Laplace was published three times during lifetime of the author. The scientist generalized everything that was made in probability theory to him by Pascal, Fermat and Ja. Bernoulli. It brought the results received by them into harmonious system, simplified proof methods to what widely I applied transformation which bears his name now, and proved the theorem of a deviation of frequency of emergence of an event from its probability which bears also now a name of Laplace.

For development of the mathematical probability theory created by it Laplace entered the so-called making functions. They are applied not only in the field knowledge, but also in the theory of functions, and in algebra. Thanks to its works, the probability theory took the finished form.

I created invaluable works in physics. Laplace removed a formula for the speed of distribution of a sound in air, created an ice calorimeter, received the barometric formula for calculation of change of density of air with height considering it humidity. He created a number of works according to the theory of a capillarity and established the law which allows to determine the size of capillary pressure and by that to write down conditions of mechanical balance for mobile (liquid) interfaces.

Many researches of Laplace belong to heavenly mechanics to which he devoted all the life. The first work on this subject came out in 1773, it was called "About the reason of universal gravitation and about century inequalities of planets which depend on it". In 1780 Laplace offered a new way of calculation of orbits of celestial bodies.

He sought to explain all apparent motions of celestial bodies, leaning on Newton's law of universal gravitation, and it managed it. Laplace proved stability of Solar system. Newton considered that the Solar system is unstable.

The decision to them a century inequality about the movement of the Moon was great success of Laplace. He noticed that the average speed of the movement of the Moon depends on eccentricity of a terrestrial orbit, and that, in turn, changes under the influence of an attraction of planets. Laplace proved that this movement long-period and that the Moon will begin to move after a while in a slowed-up way. It determined the size of compression of Earth at poles by inequalities of the movement of the Moon.

Considering heavenly mechanics, Laplace came to a conclusion that the ring of Saturn can't be continuous, differently it would be unstable; I predicted compression of Saturn at poles; I established laws of the movement of satellites of Jupiter.

According to scientists, Laplace finished almost everything in heavenly mechanics his predecessors didn't manage that. I made it, being guided by the law of universal gravitation. The received results were published by Laplace in the known five-volume classical composition "The treatise about heavenly mechanics" (1798 — 1825). The first and second volumes contain ways of calculation of the movement of planets, definitions of their form and the theory of inflow, the third and fourth — application of these ways and numerous astronomical tables. In the fifth volume — various historical data and results of the last researches of the scientist.

Laplace was a determinist. He considered that if there is an arrangement of bodies of some system and force operating on it, it is possible to predict as each body of this system will move further.

According to Laplace's assumptions, the solar system was formed of primary fog consisting of the heated gas and the most distant planet stretching far beyond an orbit. The rotary motion of the cooled and contracting fog caused its flattening. In the course of this flattening there was centrifugal force under the influence of which from a fog on its edge rings of a gas Matter separated, the audience then in lumps and given rise to planets and their satellites.

Thus, it is possible to tell that Laplace was the great scientist. Its scientific works are huge.

Laplace is condemned especially for that he was apolitical. He always left a defeated party and came over to the side of the won. So in 1814 Laplace the first gave a vote for Napoleon's deposition. But it is necessary to remember that not the policy, but science was the main thing in Laplace's life. It served it faithfully, in it it was honest, frank and basic up to the end. Happened, he was mistaken. For example, he didn't accept the wave theory of light and insisted on its corpuscular nature. But from mistakes such also other great scientists suffered.

Laplace was comprehensively educated person. He knew languages, history, philosophy, chemistry and biology, loved astronomy, mathematics and physics. I was interested in poetry, music, painting. I possessed fine memory and to extreme old age I recited the whole pages from Racine.

The scientist after a short illness died on March 5, 1827. His last words were: "That we know, is so insignificant in comparison with that we don't know".

It seems to me that the genius and Laplace's education doesn't know limits. Titanic work of the great scientist admires. Have to speak about this famous scientist in centuries.

#### References:

1. Teoriya veroyatnostej dlja jekonomicheskikh special'nostej na baze Excel (praktikum) / Dolgoplova A.F., Morozova O.V., Dolgih E.V., Kron R.V., Tynjanko N.N., Popova S.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2009. № S4. S. 19.
2. Agrozhennerija (jelektronnyj uchebno-metodicheskij kompleks) / Popova S.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Kron R.V. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2009. № S4. S. 6-7.
3. Komplekt rabochih tetradej po kursu vysshej matematiki dlja jekonomicheskikh special'nostej / Morozova O.V., Dolgoplova A.F., Popova S.V., Kron R.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Tynjanko N.N. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2009. № S4. S. 22.
4. Komplekt rabochih tetradej po kursu vysshej matematiki dlja inzhenernyh special'nostej / Popova S.V., Kron R.V., Smirnova N.B., Dolgih E.V., Morozova O.V., Dolgoplova A.F., Tynjanko N.N. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2009. № S4. S. 14 -15.
5. Matematicheskaja statistika dlja jekonomicheskikh special'nostej na baze Excel (praktikum) / Morozova O.V., Dolgoplova A.F., Tynjanko N.N., Dolgih E.V., Kron R.V., Popova S.V., Smirnova N.B., Demchuk A.A. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2009. № S4. S. 21-21.
6. Smirnova N.B., Popova S.V. Izuchenie metodicheskij i nauchno-populjarnoj literatury studentami kak odin iz aspektov povyshenija jeffektivnosti usvoenija znaniy na zanjatijah po matematike // Teoreticheskie i prikladnye problemy sovremennoj pedagogiki: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2012. S.88-97.
7. Popova S.V., Smirnova N.B. Ispolzovanie differencial'nyh uravnenij v postroenii matematicheskikh modelej jekonomicheskikh processov // Agrarnaja nauka, tvorcestvo, rost: sb. nauchnyh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. / Stavropol': AGRUS Stavropol'skogo GAU, 2013. S. 278-280.

8. Matematika (učebnoe posobie) / Kron R.V., Popova S.V., Dolgih E.V., Smirnova N.B. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija. 2014. № 11-1. S. 114-115.
9. Smirnova N.B., Deljanova E.V. Matematika v sisteme znaniy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 187-191.
10. Smirnova N.B., Nanajan S.S. Integrirovushhaja rol' matematiki v sovremennom mire // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 164-167.
11. Smirnova N.B., Voronina K.V. Matematika v jurisprudencii // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 161-164.
12. Smirnova N.B., Davtjan A.G. Matematika kak oblast' nauchnogo poznaniya sovremennogo informacionnogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 154-158.
13. Smirnova N.B., Dem'janchuk U.V. Primenenie matematiki v jekonomike // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy II Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoj N.A., Krasikovoj E.A. / Stavropol', 2013. S. 145-148.
14. Smirnova N.B., Popova S.V. Primenenie apparata differencial'nyh uravnenij v social'no-jekonomicheskoy sfere // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 167-172.
15. Smirnova N.B., Popova S.V. Problemy sozdaniya matematicheskikh modelej jekologo-jekonomicheskikh sistem v processe vzaimodejstvija cheloveka i okruzhajushhej sredy // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauch.-prakt. konf. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 185-190.
16. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija verojatnostej i matematicheskaja statistika v zhizni sovremennogo obshhestva // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 176-181.
17. Smirnova N.B., Gasparjan M.V. Teorija igr i finansovyje rynki // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 172-176.
18. Smirnova N.B., Lubenceva E.F. Rol' matematiki v sovremennom obshhestve // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 160-163.
19. Smirnova N.B., Kas'janova O.S. Matematika carica vseh nauk // Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. / Stavropol', 2014. S. 156-160.
20. Popova S.V., Smirnova N.B. Ob ispol'zovanii gipotezy o matematicheskom ozhidanii dlja prognozirovaniya proizvodstvennyh processov // Finansovo-jekonomicheskie i ucheto-analiticheskie problemy razvitiya regiona: materialy ezhegodnoj 78-j nauchno-prakticheskoy konferencii / Stavropol', 2014. S. 255 - 259.

**Kulchenko Nikita M.,  
Getmanov Nikolaj O.**  
*RSSU branch in Stavropol*

#### SOCIAL CULTURAL SCIENCE: TO STATEMENT OF A PROBLEM

**Summary:** *Relevance of this article is defined by that the culture plays an important role in mankind life, Collision of the products created by culture, including, and creative, with the real world which is displayed on culture, diminish energy of different cultures, values, spirit of creativity withdrawal from culture because it can't satisfy spiritual needs of society. In cult urologists this moment describes concept - "crisis of culture", strengthening the situation resulting from a gap between culture and sharply changed conditions of public life.*

**Keywords:** *culture, crisis, globalization, development prospects, cultural values, advertizing culture.*

Lifting the subject, global for foreign philosophy and a civilization, designated in article heading that the advertizing culture of ancient Russian society as a characteristic form of human existence, isn't a lung "display of long reality". Creative process of the basis of cultural artifacts is in cognizable, contrary to creativity, including, and advertizing, the person can be beyond culture in which it exists, to absolutely new decisions, reflection degrees, from logic, to deeper ignorance and an effective act. However, just advertizing, on the one hand, costs on a creative position, however with another, shows itself the certain act of sale and purchases which don't have looks to creativity. These scissors generate the conflict in advertizing culture then going on a full civilization in general and reduction from a degarmonization of society. However, just advertizing, on the one hand, costs on a creative position, however with another, shows itself the certain act of sale and purchases which don't have looks to creativity. These scissors generate the conflict in advertizing culture then going on a full civilization in general and reduction from a degarmonization of society. Analyzing ideas of interaction to foreign advertizing culture and present reality, it is necessary to direct participation how the person could express personal opinion on the world, having hardly studied it in forms of personal subculture, and I asked a question of fidelity of this statement: we receive reality of culture for an impartial invention. For example, if in any civilization opinions how all his neighbors bad as the whole world is populated with "barbarians" and monsters, it is obvious as acts of this person will be dictated by actually these representations dominate. Therefore the thesis as the Russian advertizing civilization is reflection of reality as far as also each culture, it is so right as far as also the thesis as advertizing culture deforms and hides this reality, obscures its understanding therefore the person and is always compelled to enrich culture, infinitely studying reality "common to all mankind" which is found beyond the scope of human consciousness. In the Russian researches given to advertizing it is often possible to meet the statement how current advertizing is not culture. Agreeing with this in some, close sense, we will emphasize what, in our opinion, contains short-sightedness of this statement. Certainly, the human reality is subjective therefore it is eternally incomplete, eternally problematic, and the person more is only afraid of instability disorganization which bears in itself to the uncivilized world. To the uncivilized world as if doesn't exist, after all sometimes comes to light the destructive influences for the studied world, thereby confirming as if as if the studied world is studied hardly abstractly, it isn't enough. All delivered brings to how the uncivilized advertizing reality which also is in some way a synonym of objective reality, steadily interferes with existence of the person, with human reality, thereby always forces it to solve new and new problems which stimulate development of philosophy, creative thought, art creativity, advertizing. The human reality always changes; the essence of this problem is thrown in the field of studying of ability of the person to change human reality. All delivered brings to how the uncivilized advertizing reality which also is in some way a synonym of objective reality, steadily interferes with existence of the person, with human reality, thereby always forces it to solve new and new problems which stimulate development of philosophy, creative thought, art creativity, advertizing. The human reality always changes, the essence of this problem is thrown in the field of studying of ability of the person to change human reality. As a result the conclusion how the old advertizing philosophy and culture should be analyzed as constantly growing ripe active process, continuous transition of the spent experience containing ability of the person in a new way to estimate a problem and process of search of new decisions on its implementation arises. The birth of the fresh developed values, new values happens as a result of education of the person of present culture, the course of his thought to one position from another, and back, and can repeat this process

perhaps many times as doesn't assure about destruction of the developed values at all. The logic of understanding of philosophy of advertizing within the culture which already developed historically and operating with already developed values is anything else as logic of creation of system of values inversion, on these valuable values inversion cycles, "before cycles", that is the cycles existing in the closed cultural sphere are created. This process is possible sequence of emergence of the certain developed values, the thought course, in the course of possession on the basis of inversion logic. The happening processes in a picture of the world of each certain person of modern culture give the chance for consideration of more difficult processes extending on culture level in general. We will note that studying and the analysis of this interrelation is the becoming complicated process, and value of influence of cycles of culture on process of increase of culture of each specific person increases in society and increases of intelligence of society in general. Transition from XX to the XXI century marked itself not only transition chronological, so-called "millennium", transition from one millennium to another, but also transition from one historical era to another, from one system of cultural values – to another, and in a universal, global, world scale. Stability in all circles of existence of the company are connected not only to the latest technical improvements developed and economic progress, however and to a complex of these changes which open for existence and occupation of the person the latest global opportunities. Conditionally the boundary of the latest advertizing philosophy should be considered the XXI century. As Likhachev wrote, "the judgment of border in a civilization bears in itself something mysterious. How it is a strip of communication or, on the contrary, an integrity wall? Probably, both, how area of strong communication of cultures, it confirms with herself the most creative sphere, Ogde civilizations not only change experience, after all and conduct the dialogue mostly enriching each other, after all sometimes and trying to preservation of individual isolation"

Is admissible to claim, as if "speed" this positive transition a current of the last, saturated XX century which is characterized by variable civilized values. In the personal book "Europe and Soul of the East" Walter Schubert so responded about stories and about a civilization role in it: "The history represents a fascinating picture as before at that moment, sometimes one era dies away and before it contours new already begin to loom, sometimes the contour of a rhythmic wave changes the direction, sometimes it, reaching the lowest point, finishes the course down and begins to move up, to a new crest. The brought mezhduvremeniye, apocalyptic times of mankind". On judgment of the scientist, in similar times the feeling as if all living falls though actually there is hardly a replacement of an old prototype new is. However an antithesis between tomorrow and today it is so sharp as if the person, tests this event repeating from its existence uncountable number of times as a certain special historical case. These lines the author composed directly about the XX century which felt as far as also his contemporaries as if a mezhduvremeniye.

It is interesting that about future modifications of the XX century, Schubert wrote: "We live in original time, and other does it so mobile, as far as also contradictory. Our time is a lot of melancholy, after all there is a lot of and hopes, it is scolded in other border by appointments and obetovaniye. To the direction of several decades we feel the shocks typical for a mezhduvremeniye between the dying-away and beginning eras. Before our eyes there is not a race and not culture, an era dies". It is interesting that about future modifications of the XX century, Schubert wrote: "We live in original time, and other does it so mobile, as far as also contradictory. Our time is a lot of melancholy, after all there is a lot of and hopes, it is scolded in other border by appointments and obetovaniye. To the direction of several decades we feel the shocks typical for a mezhduvremeniye between the dying-away and beginning eras. Before our eyes there is not a race and not culture, an era dies". Then, in an interval between 1450 and 1550 litas there was a transformation of a Gothic time in prometeevsky which seizes over a banner of the heroic person. The new person began to direct a private judgment on the earth, in extensive distances on the earth, but not on final heights how earlier, contrary to other considerable geographical discoveries became possible and the person tries not to rescue of soul, and to possession of the whole world above. В данный момент, по взгляду автора, через 500 лет после прихода прометеевой эпохи настанет новая ионическая цивилизованная эпоха, несущая человеку мессианский прототип, which will have similar lines Gothic over time, and because this time will respect so strongly, how prometeevsky person neglected it and hated. On a number of views this theory is scientifically disputable, after all necessary, in our opinion, for drawing up a uniform positive picture of the processes happening from old advertizing philosophy. which will have similar lines Gothic over time, and because this time will respect so strongly, how prometeevsky person neglected it and hated. On a number of views this theory is scientifically disputable, after all necessary, in our opinion, for drawing up a uniform positive picture of the processes happening from old advertizing philosophy. which will have similar lines Gothic over time, and because this time will respect so strongly, how prometeevsky person neglected it and hated. On a number of views this theory is scientifically disputable, after all necessary, in our opinion, for drawing up a uniform positive picture of the processes happening from old advertizing philosophy.

#### References:

1. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
2. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 230-234.
3. Pakhalkova Yu.N., Vergun T.V. Features of social work with the families which are in the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 155-157.
4. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
5. Авраменко Ю.С., Вергун Т.В. Гостиничный сервис: учебное пособие для подготовки к итоговой государственной аттестации по специальности 101101.51 «Гостиничный сервис»: Учебное пособие. –Ставрополь, 2014.
6. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
7. Вергун Т.В. О некоторых аспектах введения инноваций в системе образования / Личность в изменяющихся социальных условиях сборник статей II Международной научно-практической конференции. ответственный редактор: Е.В. Гордиенко; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2013. С. 307-310.
8. Вергун Т.В. Философия (для агрономических специальностей): Учебно-методическое пособие. – Ставрополь, 2006.
9. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность (философские аспекты анализа): Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Ставропольский государственный университет. – Ставрополь, 2001.
10. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность: философские аспекты анализа. – Ставрополь, 2007.
11. Вергун Т.В., Авсянникова Ю.Ю. Ценностные ориентиры современной молодежи: к постановке проблемы наркомании в молодежной среде / Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А.. 2013. С. 119-122.
12. Вергун Т.В., Балаян К. Маргинальное сознание этнокультурных социумов: к постановке проблемы / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 117-120.

13. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. К вопросу о доминантах образования и воспитания молодежи в вузах / Формирование духовности в полиэтноконфессиональной студенческой среде. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 16-20.
14. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Особенности формирования сознания этнокультурных маргинальных групп / Общество. Государство: история и современность - III материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под редакцией: Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. – Ставрополь, 2014. – С. 224-234.
15. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Философия: Учебно-методическое пособие для агрономических специальностей. – Ставрополь, 2009.
16. Гончаров В.Н. Концепция «информационного общества»: социально-философский анализ // Гуманитарные и социально-экономические науки. - 2009. - № 1. - С. 43-46.

*Melchenko Alexander S.,  
PhD., Institute of friendship of the people of the Caucasus  
Stavropol*

### ECOLOGICAL SAFETY AS THEORETICAL CONCEPT

**Summary:** In this article ecological safety as a theoretical concept is considered. It is noted that ecological safety acts as a theoretical concept which understanding promotes safety realization.

**Keywords:** ecological safety, concept, ecological situation, anthropogenous factors, person, nature, society.

The second half of the twentieth century it was marked by prompt deterioration of a state of environment. Economic activity of the person, escalating technogenic impact on surrounding environment, an aggravation of contradictions between scientific and technical progress and ecological wellbeing can lead to catastrophic consequences soon. Growth of an industrial energy potential, concentration of the population in the cities, the increasing environmental pollution led to sharp increase in frequency and scales of technogenic catastrophes, natural disasters in different areas of the globe, to increase in an environmental risk.

The critical ecological situation which developed in the modern world does more and more actual ensuring ecological safety of the population the requirement in which is a natural consequence of the changes of environment caused by economic activity of the person. By the end of the XX century these changes captured all planet and develop in the direction of deterioration of the biosphere: on huge spaces natural ecosystems are destroyed, the ozone layer is exhausted, fresh waters run low and become soiled, lands degrade, types of flora and fauna disappear. Rates of anthropogenous changes increase and repeatedly exceed natural transformations. Environmental problems overstepped the national bounds long ago. The developing global ecological crisis affects all mankind, all aspects of life of people though it is differently shown in each country depending on its environment, an economic and social situation.

The traditional model practicing in the millennia of historical development and pursuing the aims of "conquest" of the nature created a choice situation: or to continue former practice of impact on environment and, as a result, to be lost as a result of environmental disaster, or actively to look for new models of development and new forms of relationship with the natural world.

Theoretical development on permission of environmental problems began to be conducted actively only in the last third of last century. However, even before emergence of the Roman club, in the mid-sixties, our compatriot N. V. Timofeev-Resovsky worked on this subject. The problem "the biosphere and mankind" was designated by it as a problem number one.

The XXI century can become century of transition of the world community to new forms of a civilization. This transition to new forms of interaction of the person with environment in modern conditions is impossible without solution of the whole complex of problems of ensuring ecological safety. Its theoretical judgment in a security system of society, identification of mechanisms and factors of ecological safety, and also study of methods of the solution of its problems becomes an actual task.

Now the great value is attached to a problem of ensuring ecological safety. It is a subject of studying of experts the *raznykh* of sciences: philosophers, ecologists, sociologists, political scientists, jurists, historians, geographers, culturologists. The analysis of the works devoted to this subject allowed to draw a conclusion that the problem of search of model of interaction of the nature and society, influence of an environment on human society has deep philosophical roots. Since the antique period of time, many scientists explained history of development of human society proceeding from a natural factor.

However for the first time the problem of interaction of the person with the nature became a subject of the special philosophical analysis in the concept of social development of K. Marx. The historico-philosophical analysis of interaction of the nature and society were made in L. N. Gumilev's works, N. B. Ignatovskaya, etc.

In the middle of the XX century most of scientists research in the field of the biosphere. The main ideas contain in works P. Teller de Chardena, K. E. Tsiolkovsky, V. I. Vernadsky. A noosphere and ecological perspective - a subject of studying of modern Russian scientists E. V. Girusova, V. A. Losya, N. N. Moiseyev, N. F. Reymers, A. D. Ursula, A. L. Yanshina, etc. The reached level of development of an ecological perspective allowed to pass from its aspect studying to its complete research.

Documents of the International conference of the UN on the environment and development which took place in 1992 in Rio de Janeiro became an important result of long-term researches in the sphere of interaction of the nature and society. Consideration of problems of environment in unity with social and economic processes, formation of the ecological culture capable to satisfy present and future generations without prejudice to fundamental parameters of the biosphere was the main idea. V. A. Los, K. S. Loseva, V. I. Danilov-Danilyan, A.D. Ursule, N. N. Potrubach, N. M. Mamedov were engaged in further development of this subject.

Multidimensional and intensive research of essence and problems of ecological safety as most important structural element of society became possible thanking an event in our country and domestic science for the last one and a half decades to changes. But it was not always. Practically to the middle of the 1980th accumulation and generalization of scientific knowledge of the problems connected with a phenomenon and safety (and its various types, types), were complicated: first, because during the Soviet period of research, connected with methodology, the theory and practice of safety of activity and development of our country in strategically important spheres, had generally closed character, being a prerogative of the specialized research establishments functioning within the government power structures. The concept "ecological safety" absolutely was absent in a scientific socio-political lexicon; secondly, because of limited access for the researchers specializing on this perspective to foreign publications (or weak knowledge of their essence); thirdly, because of limited opportunities at most of experts of publication of results of the scientific researches.

It is possible to carry to shortcomings of all researches: the technocratic, mathematical, reducing approaches significantly deepening problems of ecological safety; lack of synthesis of models of ecological safety of such geopolitical units as Eurasia - Russia; Europe - the North and South America; absence of the analysis of a social and ethnic component of ecological safety; domination of an economic sample over cultural forecasting models (i.e. economic security submits to interests of profit); lack of synergetic model of development.

The mankind for short historical term strongly destabilized all system of the life support, having caused global ecological crisis. In this regard at the end of XX — the beginning of the XXI century both in the world, and in our country special relevance is gained by a problem of



ensuring ecological safety. Actually this problem of a survival of a civilization which assumes: continuation of public progress, further development of a civilization; worthy existence of all countries and people; harmony of the natural right for life and development of each individual; a priority of the natural and natural beginning over a scientific and technical component.

The mankind lost belief in the immortality. Became available to it the understanding of that the traditional model of historical development pursuing the aims of conquest of forces of nature created a choice situation: or to continue former practice of impact on environment and, as a result, to be lost as a result of environmental disaster, or to look for new forms of relationship with the natural world.

The problem of relationship of the person with environment, development of the nature and mastering its forces majeure is eternal. Therefore the analysis of interaction of the person and the environment of his dwelling, society and the nature is long tradition in the history of scientific and philosophical thought. Scientific knowledge of the nature of relationship of people with the surrounding nature developed differently at different steps of natural-historical development.

Interaction of society and the nature — dialectically contradictory unity, the interfaced development of two types of the relations defining all activity of people. The first of them — system "the person — the nature", the second — human relations in society. However these parties are inseparably linked; until there are people, the history of the nature and history of people *vzaimoobuslavlivatsya*.

All spheres of human activity are in close unity. Mastering the nature, achieving the domination over it, the person gradually broke natural development of its components more and more. At the moment the condition of environment of society in general can be considered critical. In the world the *sotsioprirodny* system with violation of balance of society and the nature was created. There is a degradation of environment, rapid development of scientific and technical progress led to sharp strengthening of anthropogenous impact on the nature.

As the main sources of pollution of the atmosphere, the hydrosphere, soils and the biosphere in general it is possible to consider all types of the industry - the fuel and energy, metallurgical, chemical, petrochemical, pulp-and-paper, construction industry and the motor transport.

Since the end of 1990, creation of prerequisites of recovery from the crisis was outlined. Now the republic takes a worthy place among the Russian regions, actively participates in the solution of the complex social and economic problems facing the country. In recent years accurately the tendency of updating of primary branches of economy of Mordovia that creates serious prerequisites for the solution of difficult social and economic and environmental issues in the region was outlined.

Interactions of the nature and society at the present stage of development are based on a market model where dominate a *zanizhennost* of the prices of the natural benefits, the fast and exhausting use of not renewable types of resources (first of all minerals) and superoperation of renewable resources with a speed exceeding possibilities of reproduction and restoration. Networks of the multinational companies entangle the world, strengthen the control over natural resources, using liberal views or lack of environmental standards, laws.

With the advent of a global perspective keen interest in the future in development prospects was outlined. Devoted to these problems the works members of the Roman club D. Forrester, D. Medouz. The computer model of future world development created by them showed if to keep modern increase in production, everything will come to crisis of planetary *sotsioprirodny* system, i.e. collapse.

The exit from the created N. N. Moses' position sees in ecological development, a *koevolyutsionny* way. Thus the principle of environmental friendliness needs to be considered as the leading principle of the future. It is necessary to develop new aspects with change of all-civilization model - association of mankind on the humanistic, moral, ecological beginnings. The *Koevolyutsionny* way of interaction of society and the nature has to connect in one system whole intensive economy, social and fair activity and *koevolyutsionno-ecological* imperatives.

Deep spiritual and material processes in national life will be able to give vent real of ecological crisis. Ecologically conceiving person - the converter of the new relations between society and the nature. It is biocentric *эгалитарен*, doesn't consider himself the highest subject of the nature, and is the *ryadopolozhenny* part bearing responsibility for improvement of and the nature. The ecological person reinterprets all system of the valuable orientations and changes vital installations, displacing accents from funds of life for the life purposes.

The world community has an objective opportunity to keep itself and life on the planet. The problem consists in, whether it will manage to use the given opportunity. Ecological safety - the central link in a solution. The constructive structurally functional model of ensuring ecological safety consisting their seven aspects is for this purpose created. This model serves for elaboration of the general strategy of a survival, for coordination of vigorous activity of mankind with opportunities of the biosphere of the planet.

Many concepts (post-industrial society, "*koevolyutsionny*", *noospheres*, etc.) were brought to life by desire of scientists to find safety problem solutions, and also establishment of balance in the relations of the person and the nature. Transition to a sustainable development which is understood as development which "satisfies requirements of the present would be ideal opportunity for a survival and long-term safe existence of mankind, but doesn't threaten ability of future generations to satisfy own requirements".

From the moment of emergence passed a lot of time in scientific community of a subject of a sustainable development, and statement of a question was transformed from resource restrictions of growth (the 70th years), overcoming of environmental pollution (the 80th years) before understanding of global ecological threat (the 90th years). At the World summit on a sustainable development in Johannesburg (2002) the attention was concentrated not only on environment safety issues, but also on problems of humanitarian safety. Questions of eradication of poverty, change of models of consumption and production, satisfaction of needs of people (in sanitation, preservation of health), need of human development, education which are considered by the main components of a sustainable development came under the spotlight.

Being interconnected and interdependent, problems of safety and a sustainable development demand complex research as the future of both the certain country, and mankind in general depends on their joint decision. Research of a problem of safety in the context of a sustainable development will allow to rethink ways and ways of safety of the personality, society and possibility of successful transition of society to a sustainable development. And shortage of accurate philosophical, scientific concepts of cumulative model of a sustainable development and safety causes special relevance of researches in the field.

The entry of society in a stage of the increased generation of risks demands creation of the general theory of safety which will carry out the mediating role in formation of conditions of a sustainable development.

The special importance of research in the field of safety is gained in modern Russian society in which risk, being almost norm of life, literally penetrates all spheres of activity. It is connected not only with scientific and technical defects, and, first of all, with spiritual and moral qualities of people. Current situation staticizes a task of the philosophical analysis of the theoretical bases of practical creation of the safe conditions of activity supporting process of a sustainable development.

The aforesaid causes need of social and philosophical judgment of safety for interrelation with a sustainable development and definitions of the *teoretiko-methodological* bases opening prospect of development of the uniform theory of safety and a sustainable development.

The concepts "safety" and "danger" represent a form of reflection of general opposite qualities of objective reality and emphasize unity of the phenomena and processes of the real world. Representing forms of thinking, these categories act as an important link in understanding of processes of human activity and the practical solution of many problems of modern society. Having the objective contents, they carry out a

certain function in the course of knowledge: allow to explain completely and multilaterally developments of society therefore their further studying will promote comprehension and development of the mechanisms regulating interactions of the person with environment.

Introduction of the categories "safety" and "danger" to system of categories of social philosophy, their further studying in this quality will expand ideas of possible options of safe existence of the person and a sustainable development of society.

In an assessment of prospects of a sustainable development there were today alternative philosophical and world outlook installations which were formed on the basis of a positive or negative assessment of scientific and technical progress, moods connected with development of environmental problems, threat of nuclear war, increase in population, need of preservation for the future of a human civilization and the biosphere as a natural basis of its activity. Extreme radicalism of each position doesn't solve a safety problem as conditions of transition of society to a sustainable development.

The complex safety, necessary for sustainable development focused on the nature and society can be provided thanks to a reasonable combination of advantages of various world outlooks - by application of scientific achievements, realization of the demographic principles and spiritual and moral improvement.

Safety appears as one of significant factors of a sustainable development as, being its result, at the same time makes its necessary condition and increases its stability. Safety promotes full activity of society. Provided by its reasonable regulation which basis the noosphere reason has to make, it supports long term of a sustainable development. The safety provided in all spheres of life and activity with preventive measures promotes a sustainable development of society.

The knowledge of safety gives to the person and society a freedom of choice, allowing to choose a steady way of development which factor of formation is a scientific theory of safety.

The practical solution of global problems and transition of society to a sustainable development will be promoted by formation of the outlook including "a safety component" - a frame of reference about a safe way of life. The part of knowledge of safety which is responsible for harmonious, steady interaction of the person with environment is the basis for this system. The main world outlook objective of "a safety component" is formation of a complete picture of the world which basis safety is.

So, safety, being significant, at each stage of development being found in system sotsio-natural interactions in different qualities, appears as a theoretical concept which understanding promotes realization of the safety acting as a factor of a sustainable development as is one of prerequisites, a driving force, a component and a necessary condition of this process.

#### References:

1. Barabin, V.V. Filosofija nacional'noj bezopasnosti Tekst. / V.V. Bara-bin; Mezhregional'noe agentstvo jekonomicheskoy bezopasnosti. M.: Avanta, 2006 - 300s.
2. Ursul, A.D. Obespechenie bezopasnosti cherez ustojchivoe razvitie Tekst./ A.D. Ursul // Bezopasnost' Evraazii. 2001. - № 1. - S. 409-468.
3. Tabakova A.O. Osnovaniya jekologicheskoy bezopasnosti sociuma. – Tekst: avtoref. diss. kand. filos. nauk /Tabakova A.O.: 09.00.11. – Saransk, 2009. – 27 s.
4. Baharev, V. V. Jekologicheskaja kul'tura kak faktor ustojchivogo razvitiya sociuma / V. V. Baharev. Ul'janovsk: UIGU, 1999. - 447 s.
5. Budanov, V.G. O metodologii sinergetiki / V.G. Budanov // Voprosy filosofii. 2006. - № 5. - S. 79-93.
6. Vladimirov, V. Global'nye ugrozy chelovechestvu, vyzovy, obuslovlennye globalizaciej / V. Vladimirov // Osnovy bezopasnosti zhiznedejatel'nosti. 2006. - № 9. - S. 2-6.
7. Biktimirova, 3.3. Bezopasnost' v koncepcii razvitiya cheloveka Tekst. / 3.3. Biktimirova // ONS: Obshhestv, nauki i sovremennost'. 2002. - № 6. -S. 135-142.

*Верниенко Людмила Викторовна,*

*Кузьменко Елена Сергеевна,*

*Суховеева Наталья Демьяновна,*

*Солдатова Ольга Даниловна*

*Российский государственный социальный университет*

*Филиал в г. Пятигорск*

### РАЗВИТИЕ ЛИЧНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ПОЛИПРОФЕССИОНАЛИЗМА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию теоретико-эмпирических проблем развития личной конкурентоспособности студентов в условиях полипрофессионализма деятельности. В данной работе рассмотрены акмеологические аспекты концепции полипрофессионального образования будущих специалистов.

**Ключевые слова:** личная конкурентоспособность, полипрофессионализм, концепция полипрофессионального образования

**Annotation:** The article is devoted to theoretical and empirical issues of personal development competitiveness of students in terms of poly - professionals activities. In this study, acmeological aspects of the concept of multiprofessional education of future specialists.

**Keywords:** personal competitiveness, poly-professionalism, the concept of multiprofessional education

«Стратегия развития России 2020» поставила перед современным обществом ряд проблем, среди которых одна из важнейших - проблема трудоустройства молодых кадров и обеспечения их конкурентоспособности на рынке труда. Кризисы, происходящие в современной экономике, привели к значительным изменениям на рынке труда. Сегодняшние реалии рынка труда – это снижение спроса на молодых специалистов среди потенциальных работодателей, изменяются требования к профессиональной подготовке выпускников. В большинстве случаев потеряна связь между образовательными учреждениями и организациями-работодателями. Переизбыток выпускников юридических, экономических и других «престижных» специальностей, ликвидация системы государственного распределения и кризисы современной экономики привели к значительным изменениям на рынке труда. В данных обстоятельствах особую актуальность приобретает проблема личной конкурентоспособности студента вуза [1]. Анализ психолого-педагогической и акмеологической литературы показал, что на сегодняшний день наиболее дискуссионными остаются вопросы подготовки молодых кадров на этапе образования. В числе отечественных ученых, внесших значительный вклад в становление понимания сущности и основ конкурентоспособности, следует отметить: Андреева В.И., Базарову Т.Ю., Гуськову Н.Д., Егоршина А.П., Игнатову В.Г., Ивановскую Л.В., Митину Л.М., Сотникову С.М., Резника С.Д., Фатхутдинова Р.А. и др. Проблемы формирования конкурентоспособной личности рассматриваются в работах Андреева В.И., Парыгина Б. Д., Перезовой О.В.

В акмеологии проблема конкурентоспособности рассмотрена с позиции достижения наивысших вершин профессионализма в профессиональной деятельности и творчестве - акме (К.А. Абульханова-Славская, С.А. Анисимов, А.А. Деркач, А.А. Бодаев, Н.В. Кузьмина, Е.А. Климов), акмеологических стратегий подготовки конкурентоспособного специалиста-психолога в условиях вуза (Н.В. Кузьмина, М.М. Шехтер). Разработана обобщенная концепция развития профессионала, личностно-профессионального развития (А.А. Деркач, О.С. Анисимов, В.С. Агапов, В.Г. Зазыкин, Р.Л. Кричевский, А.К. Маркова, В.Н. Маркин, В.Н. Марков, А.С. Огнев, М.Ф. Секач, Ю.В. Синягин и др.) [4,5].

Учитывая быстротечность и изменчивость современных социально-экономических и политических условий, а также все более интенсивное перераспределение человеческих ресурсов из одних областей профессиональной деятельности в другие, смену монопрофессионализма на полипрофессионализм, существует необходимость изучения процесса развития личной конкурентоспособности студента в условиях полипрофессионализма деятельности [3]. Целесообразна разработка концепции полипрофессионального образования будущих специалистов, соответствующей динамичным социально-экономическим условиям, обеспечивающей конкурентоспособность и позволяющей выпускникам трудоустроиться после окончания вуза в разных производственных сферах. На основе исследований А.А. Деркача по проблеме развития конкурентоспособного специалиста рамках данной концепции необходима разработка акмеологической модели развития личной конкурентоспособности студента в условиях полипрофессионализма деятельности, определить акмеологические критерии, показатели и уровни оценки личной конкурентоспособности студентов; выявить акмеологические условия и факторы развития личной конкурентоспособности студентов в условиях полипрофессионализма деятельности; разработать акмеологическую систему подготовки конкурентоспособности студентов в условиях полипрофессионализма деятельности [4].

В качестве инвариантных компонентов модели личной конкурентоспособности студентов в условиях полипрофессионализма деятельности целесообразно рассматривать: полипрофессиональную направленность, полипрофессиональную компетентность, индивидуально-психологические особенности личности.

Для продуктивного развития личной конкурентоспособности студентов в условиях полипрофессионализма деятельности необходимо выполнение следующих условий: организация полипрофессиональной акмеологической среды развития личной конкурентоспособности в период обучения в вузе, акмеологическое сопровождение развития личной конкурентоспособности, социально-экономическая необходимость в полипрофессионалах [2].

Таким образом, развитие личной конкурентоспособности студентов в условиях полипрофессионализма деятельности является перспективным направлением акмеологических исследований.

#### **Список литературы:**

1. Верниенко Л.В. Акмеологическое сопровождение полипрофессионализма будущего специалиста // Акмеология. № 3-4 (специальный выпуск). 2014. С. 51-52.
2. Верниенко Л.В., Кузьменко Е.С. Межпредметная интеграция как основа развития полипрофессионализма будущих специалистов// Современные проблемы развития образования и воспитания молодежи: сборник материалов 7-й международной научно-практической конференции. – Махачкала. 2014. С. 72-74.
3. Верниенко Л.В., Суховеева Н.Д. Акмеологический аспект развития конкурентоспособной личности в системе высшего образования// Акмеология. № 3-4 (специальный выпуск). 2014. С. 52-53.
4. Деркач А.А. Акмеологическая концепция развития конкурентоспособного специалиста // Акмеология. № 3. 2007. С. 15 – 22.
5. Максимов Г.К. Акмеологический подход к исследованию конкурентоспособности специалиста // Акмеология. № 2. 2008. С. 24 – 29.
6. Солдатова О.Д. Изучение интеллектуального развития субъектов образовательного процесса в контексте системно-структурного подхода / О.Д. Солдатова, О.Н. Боровик // Воспитание детей и молодежи. – М.: Центр ФГНУ ЦПВ и СППДМ. 2010. С 28-34.

*Верниенко Людмила Викторовна,*

*Кузьменко Елена Сергеевна*

*Российский государственный социальный университет*

*Филиал в г. Пятигорск*

### **ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ, КАК АКМЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

Глубокие и многоплановые преобразования, происходящие во всех сферах современного российского общества, предъявляют повышенные требования к уровню подготовки будущих специалистов. В связи с этим на первый план выдвигается наличие противоречия между запросом современного общества на высоко подготовленного специалиста и недостаточным уровнем реальной готовности выпускников вузов к профессиональной деятельности. На современном этапе развития российского общества отличительной особенностью является рост конкурентоспособности во всех сферах жизнедеятельности. В связи с повышением конкурентоспособности предъявляются особые требования к системе высшего образования – это развитие конкурентоспособности личности выпускника вуза, так как конкурентоспособность страны напрямую зависит от конкурентоспособности каждого человека [1]. Данная проблема особо актуальна в отношении подготовки психологов. Практика показывает неудовлетворенность всех заинтересованных сторон: образовательных учреждений, психологических центров, рекрутенговых компаний как заказчиков на подготовку психологов, а так же самих субъектов профессиональной подготовки конечным результатом. В сложившихся условиях проблема подготовки будущих психологов к профессиональной деятельности является актуальной.

В исследованиях показано, что одной из основных причин недостаточной готовности практических психологов к профессиональной деятельности считается несоответствие традиционной парадигмы вузовской подготовки этих специалистов современным требованиям. В вузовской практике пока отсутствует система продуктивного личностно-профессионального развития будущего психолога, преобладают репродуктивные методы его обучения, которые обеспечивают «наполнение» студента знаниями. Это приводит к недостаточной практико-ориентированной подготовке к самостоятельной профессиональной деятельности [3].

С целью оптимизации подготовки студентов – будущих психологов к профессиональной деятельности необходима ориентация на требования, которые при трудоустройстве предъявляют работодатели, заказчики и клиенты.

Процесс подготовки психологов к профессиональной деятельности будет продуктивным на основе психолого-акмеологической концепции оптимизации обучения профессиональным дисциплинам на основе компетентностного подхода (Ю.К. Бабанский, И.А. Зимняя, Н.В. Кузьмина, А.А. Деркач). Данная концепция основывается на положениях о том, что: методология поиска путей оптимизации современного психологического образования базируется на положениях целостного, компетентностного и личностно-деятельностного подходов [2].

Подготовка студентов-психологов к продуктивной профессиональной деятельности должна носить поэтапный характер. Первый этап представляет собой готовность к выбору профессии психолога, второй этап – осознанный выбор данной профессии, следующий этап готовность к овладению циклом профессиональных дисциплин и научно-исследовательской деятельности, готовность к реализации полученных знаний в период прохождения практик, предусмотренных государственным образовательным стандартом. Заключительный этап представляет собой высокий уровень творческой готовности к профессиональной деятельности, который характеризуется положительным отношением и ярко выраженной потребностью студентов к профессиональной деятельности; глубоким знанием дисциплин профессионального цикла; увлеченностью будущей профессией, стремлением к самообразованию, саморазвитию, самосовершенствованию.

Для достижения высокого уровня творческой готовности к профессиональной деятельности в качестве критерия оптимальности обучения профессиональным психологическим дисциплинам должно выступать повышение эффективности обучения студентов для приобретения и развития соответствующих профессиональных психолого-акмеологических компетенций,

при этом должны учитываться не только требования государственных образовательных стандартов, но и заказ современного общества.

В рассматриваемой концепции потенциал профессиональных дисциплин, позволяющих формировать востребованные компетенции будущих психологов, определяется исходя из того, что они должны обеспечивать развитие следующих профессиональных качеств: способность к инновациям, креативность, самостоятельность, ответственность. Одним из факторов, служащих развитию у студентов интуиции, рефлексии, антиципации, социально - профессионального мышления и профессиональной ответственности являются акмеологические технологии, созданные в целях обучения студентов проектированию авторских систем деятельности, их обоснованию, частичной проверке и защите в выпускной работе. При этом критерием оптимизации обучения профессиональным психологическим дисциплинам будущих психологов будет выступать качество профессионального обучения как степень соответствия результатов обучения требованиям государственных образовательных стандартов и непосредственно работодателей.

Таким образом, оптимизация подготовки студентов – будущих психологов к профессиональной деятельности должна быть ориентирована на профессиональный успех выпускников, представляющий собой оптимальное сочетание продуктивности профессиональной деятельности и качества в оценке работодателей.

#### Список литературы:

1. Верниенко Л.В., Суховеева Н.Д. Акмеологический аспект развития конкурентоспособной личности в системе высшего образования// Акмеология. № 3-4 (специальный выпуск). 2014. С. 52-53.
2. Деркач, А.А. Методологические и прикладные проблемы обучения студентов – психологов/ А.А. Деркач // Акмеология. – 2014. - № 1 (49). – С. 6 – 16.
3. Лежнина, Л.В. Формирование готовности будущего педагога-психолога к профессиональной деятельности: монография / Л.В. Лежнина. – М.: Издательство «Прометей» МПГУ, 2009. – 240 с.

*Perepelkina Anastasija A.  
FGBOU VPO "the Stavropol GAU"*

*Vergun Tatiana V.,  
PhD., Russian state social University, Stavropol*

#### ACTUAL PROBLEMS OF PHILOSOPHY OF BIOLOGY

**Summary:** In this article topical issues of philosophy of biology are considered. It is noted that formation of philosophy of biology is objectively urged to be a starting point of further expansion of scales and deepening of complex interdisciplinary researches.

**Keywords:** biology philosophy, nature, wildlife, inanimate nature, biopolitics.

Formation of philosophy of biology happens in the conditions of continuous updating of knowledge. It finds the reflection in expansion of the horizon of science and enrichment with its new vision of the world, new problem researches. Allocation and definition of the main groups of problems philosophically of biology in system of values of a modern civilization and creation on their basis of uniform space of research is one of important problems of the formed areas of new knowledge. As analog of the initial basis for definition of the important directions of problem researches of philosophy of biology the theoretical model of a subject of social philosophy offered P. K. Grechko who allocates three main directions of research of a subject of social philosophy can be used: substantionalny, analytical and standard.

In relation to biology philosophy the main maintenance of the first substantionalny direction of research is made by biological reality, their structure, a state, interaction, interconditionality and an orientation of evolution. This circle of researches makes the ontologic maintenance of a subject of philosophy of life in a new scientific and cultural and world outlook paradigm. The second, analytical direction researches problems of emotional and sensual, intuitive and rational and rational knowledge of life, definition of the basic concepts and a formulation of the theoretical principles of development of knowledge, making the gnoseological maintenance of a subject of philosophy of biology. And, the third direction, standard, supplements descriptive researches of philosophy of life, and biology philosophy what they are, predpislately provisions what they have to be. The maintenance of this direction includes problems of a choice of informative models, samples, possible ways of development of modern philosophy of biology, forecasting of knowledge of life and a condition of the life, an assessment of tendencies of their development. Here all perspective of projective philosophy can be carried. It is characteristic for the Russian cosmism and its successors from idea of a noosphere to the concept of ecological production, that is ideas reflecting new realities of a koevolution of the nature and society determined by systematic and conscious, projective activity of the person in interests, preservations of biogenous conditions of life of present structure of live substance of the biosphere, in general, and human existence, in particular.

In view of that fact that the maintenance of philosophy of biology is submitted by two levels of comprehension: first, fundamental, secondly, applied, it is lawful to allocate also these levels as the independent. Fundamental level is a philosophical reflection over life, research of its emergence, a place and role in the Universum, development prospects. In this case theoretical communication of philosophy of biology with natural sciences, science philosophy is emphasized. Applied level indicates the material and practical and esthetic relation to wildlife, a biology philosophy exit out of limits of fundamental knowledge to the sphere of a concrete raspredmechvaniye and objektivirovaniye of the contents of its concepts and ideas in ethology, bionics, bio-energetics, biotechnology, a bioaesthetics. Penetration of theoretical fundamental philosophy of biology to the level of empirical and ordinary knowledge, its realization in public practice.

Especially it is necessary to tell about biopolitics, as to science about complete system of theoretical researches and practical measures for ensuring preservation of life and its variety on Earth. Ideas of biopolitics, seizing thoughts of scientists and practitioners, get into the biological, technical and social sciences seeking to conform the activity with data of different branches of ecology more and more.

It should be noted also relative independence of bioethics, as discipline which analyzes moral problems of human life. Besides, the relations of the person to life and concrete live organisms also develops in a paradigm of an ecological imperative ethical standards and the principles of social activity of the person in the nature.

Long time the philosophy of biology developed in a separation from applied researches. Now the tendency to their rapprochement and mutual enrichment is observed. In consciousness of people idea of indissoluble unity of life of the nature and society, their interconditionality is approved. And, therefore, about need to rely in practical activity of society on knowledge of the theoretical bases of life and to consider all features of life of live substance as the biogenous base of formation of the biosphere, all its evolution and a possible condition of a koevolution of the nature and society. The statement of attitude, in which center of idea of value and the importance of life, unity of the person and wildlife has to become result of such process. As a basis of such unity is the genetic unity of live substance of the biosphere of Earth, the corporal organization providing an organic inclusiveness of the person to the biosphere, in the universe in general, research of a human corporality, formation of personal ideas of it, identification of biological and social mechanisms of perception of the world and socialization of the person becomes one of problems of applied philosophy of biology.

Axiological study of the purposes, forms and ideals of philosophy of biology covers all range of possible estimates of conditions of life and prospects of its development optimistic and pessimistic. Need of such work is caused by real change both internal biogenetic, and external bioecological and physical and chemical constants of the Universe.

Each of the designated directions of research is connected with performance by philosophy of biology of specific functions. Gnoseological function of philosophy of biology is connected with the analysis of structure of philosophical knowledge in biology, ways and mechanisms of their receiving, updating and accumulation, detection of specifics of the subject and object and subject and subject relations in the mechanism of development of knowledge of live substance and the life. Predictive, with the solution of a question of what will be life in the future; with development of the biotechnological bases of future civilization. Design and methodological function of philosophy of biology corresponds with social and practical and first of all to ecological and esthetic needs of the person, that is to the solution of a question how to get out of the crisis ecological situation with the help of philosophical target programs of the organization of development of science, policy, economy, an education system, human culture and a civilization.

With the entry of mankind into a new era of the development and with emergence of global problems the intellectual dissatisfaction with the dominating philosophical outlook, gains absolutely new importance. Now absence of the outlook adequate to practical reality of life of society is fraught not only many social and environmental problems, an aggravation of system sotsioprirodny crisis, decline of customs, but also even with threat of death of mankind and the unique natural phenomenon of the terrestrial biosphere.

With each new considerable opening in the field of natural sciences world outlook representations have to change. The mankind endured grandiose scientific revolution, then a social revolution, scientific and technical, unrecognizably changed life of people. However, the dominating outlook there is a traditional fizikalistsky mechanistic outlook with inclusion of some elements of dialectics.

Now along with the general ascertaining of a pressing need of development of outlook adequate to an era it is possible to note understanding of existence only of separate essential factors of the world outlook transformations caused in many respects by change of an ecological situation on the planet and which are based, mainly, on data of biological sciences, to be exact ecology and in practice of environmental management. Among ecological factors of world outlook transformations it is enough accurately articulated and accepted by scientific community it is possible to note representations. First, about absolute limits of material and converting activity of people in the nature, that is about inadmissibility of violation of biogenous constants of the biosphere (a chemical composition, average temperature and humidity of air, a radiation background, Ph of natural waters, etc.) — optimum natural living conditions of structure of live substance of the biosphere. Secondly, about incomparability of total power power of abiogenous natural processes with a biogenous capacity of the biosphere and, therefore, about need of rigid control from society of development and the purposes of use of abiogenous processes in production of goods and as means of war. Thirdly, about discrepancy of the temporary rates and spatial borders of development of the inorganic nature, live substance, society, a technosphere and the sphere of reason functioning according to different laws of life of the Universum. Uncoordinated change of these forms of manifestation of a matter is fraught with collapse of an existing of their highest organic structures. Fourthly, about inadmissibility of violation of composition of organic isomers of live substance of the biosphere by introduction to biotic power-supply circuits of artificially created abiogenous products and preparations it is irreversible and in the planetary scale of the biosphere organisms undermining biogenous potential the geterotrofnyykh. Fifthly, about the need of the purposeful organization of production and reproduction, ecological production, environment suitable for life of the biosphere which is constantly changed by human activity and natural process of evolution of the planetary whole. Sixthly, about the unique koevolutsionny strategy of a survival and development of society in the nature and preservation of biological diversity of live substance of the modern biosphere.

In a natural-science picture of the world of people long time I was absent while it has to take the central place there. Consideration of the person as the purposes is a necessary and inevitable element of scientific outlook.

These ecological factors of transformation of the dominating world outlook representations, do especially significant synthesis of philosophy and biology. They give the most notable impulse for creation of a new universal scientific picture of the world and formation of philosophical outlook adequate to a historical era. Besides, the question of revision of traditional valuable priorities, moral and precepts of law and estimates, social, policy and economic guidelines of cultural development and a civilization, about prospects of life of mankind in the nature is formulated.

Thus, formation of philosophy of biology is objectively urged to be a starting point of further expansion of scales and deepening of complex interdisciplinary researches, deepening of interest to biological a component of outlook and attitude, creative revaluation former and to justification of new concepts of life, definition of a place of biology in formation of a new world outlook paradigm. Versatile development of these and other problems of philosophy of biology this rather big problem field for researches. Creative activity of scientists will be the due answer of philosophy to a call of an era and can turn biology philosophy in the conditions of a present bifurcation condition of planetary the implementation of effective strategy of providing a koevolution of the Nature, whole in a factor, and Societies, the theoretical base of practical realization of a boundless event of the Biosphere and Society in the Universe.

#### References:

1. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoy industrii = Regional aspects of the hospitality industry: Materialy II Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar = Materials II Russian scientific-practical seminar. Pod redakciej: O.Ju. Kolosovoj, T.V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2015. S. 74-76.
2. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoy industrii = Regional aspects of the hospitality industry: Materialy II Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar = Materials II Russian scientific-practical seminar. Pod redakciej: O.Ju. Kolosovoj, T.V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2015. S. 230-234.
3. Goncharov V.N. Public information and public knowledge // European Journal of Natural History. - 2010. - № 1. - C. 53-55.
4. Goncharov V.N. Social aspects of information of the society // European Journal of Natural History. - 2011. - № 4. - C. 31-32.
5. Goncharov V.N. The social studies on the information // European Journal of Natural History. - 2010. - № 6. - C. 65-66.
6. Faizova V.I., Perepelkina A.A., Vergun T.V., Nesterenko M.A., Dubsky M.S. The main environmental problems soil Spk "Polar Star" Kochubeevsk district of the Stavropol territory / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoy industrii = Regional aspects of the hospitality industry: Materialy II Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar = Materials II Russian scientific-practical seminar. Pod redakciej: O.Ju. Kolosovoj, T.V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2015. S. 164-168.
7. Pakhalkova Yu.N., Vergun T.V. Features of social work with the families which are in the difficult life situation / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoy industrii = Regional aspects of the hospitality industry: Materialy II Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar = Materials II Russian scientific-practical seminar. Pod redakciej: O.Ju. Kolosovoj, T.V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2015. - S. 155-157.
8. Perepelkina A.A., Vergun T.V., Guzeva Z.D., Litomina Ju. Territorial planning, conducting to the agrarian policy on level municipal formation / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoy industrii = Regional aspects of the hospitality industry: Materialy II Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar = Materials II Russian scientific-practical seminar. Pod redakciej: O.Ju. Kolosovoj, T.V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2015. S. 157-161.
9. Perepelkina A.A., Vergun T.V., Tashkina E.E., Moshchenko E.V. The analysis of influence of soil conditions of HB productivity of winter wheat in SPK-Kolhoze "Pole Star" of the Kochubeevsky region of Stavropol krai / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoy industrii = Regional aspects of the hospitality industry: Materialy II Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar = Materials II Russian scientific-practical seminar. Pod redakciej: O.Ju. Kolosovoj, T.V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2015. S. 161-164.
10. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoy industrii = Regional aspects of the hospitality industry: Materialy II Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar = Materials II Russian scientific-



practical seminar. Pod redakciej: O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, Ju. S. Avramenko. Stavropol', 2015. S. 47-51.

11. Vergun T. V., Gasparjan M. Global'nye problemy sovremennosti: global'naja bezopasnost' / Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-praktičeskoj konferencii. Pod redakciej: O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. – Stavropol', 2014. S. 124-127.

12. Nechaev I. V., Vergun T. V., Lepihova V., Zemceva A. A. Ponjatie "jekologičeskij monitoring" v sovremennom transformirujuščemsja obshhestve / Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-praktičeskoj konferencii. Pod redakciej: O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. – Stavropol', 2014. – S. 120-124.

13. Perepelkina A. A., Nechaev I. V., Vergun T. V. Optimizacija principov territorial'nogo planirovanija municipal'nyh obrazovanij v uslovijah globalizacii / Regional'nye aspekty funkcionirovanija gostinichnoj industrii materialy Vserossijskogo nauchno-praktičeskogo seminar. Pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, Ju. S. Avramenko. – Stavropol', 2014. S. 71-76.

14. Perepelkina A. A., Rodimceva A. V., Vergun T. V. Razrabotka avtomatizirovannoj sistemy pasportizacii kachestva pochv zemel'nogo uchastka / Regional'nye aspekty funkcionirovanija gostinichnoj industrii materialy Vserossijskogo nauchno-praktičeskogo seminar. Pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, Ju. S. Avramenko. – Stavropol', 2014. S. 76-81.

15. Rodimceva A. V., Vergun T. V., Zvjaginceva D., Kas'janova O. Analiz fenomena kadastra kak obshhestvennogo javlenija s pozicij filosofii nauk o zemle / Kul'tura i obshhestvo: istorija i sovremennost' materialy III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-praktičeskoj konferencii. Pod redakciej: O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. – Stavropol', 2014. S. 127-130.

16. Rudakova S. A., Vergun T. V. Turizm v uslovijah global'noj turbulentnosti / Studenčeskie čtenija Sbornik statej. Sostavitel' A. V. Kosoplečev. – Moskva, 2015. – S. 130-133.

## СЕКЦИЯ 2. ПОЛИТИКО-ПРАВОВАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА.

*Берковский Вячеслав Александрович,  
магистрант,*

*ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь*

### ПОЛИТИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ КАК СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ ПОЛИТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Аннотация:** Статья посвящена проблеме политического сознания как основополагающего компонента политической культуры. Освящается вопрос соотношения политической культуры с понятием политического сознания, его месте и роли в структуре политической культуры. Раскрывается сущность и интерпретация на основе мультипарадигмального подхода рассматриваемого духовно-политического явления.

**Ключевые слова:** политическая культура, политическое сознание, политическое поведение, структура политического сознания.

**Annotation:** Article is devoted to a problem of political consciousness as fundamental component of political culture. The question of a ratio of political culture with concept of political consciousness, its place and a role in structure of political culture is consecrated. The essence and interpretation on the basis of multiparadigmalny approach of the considered spiritual and political phenomenon reveals.

**Keywords:** political culture, political consciousness, political behavior, structure of political consciousness.

Концептуальный анализ политической культуры представляется невозможным без надлежащего рассмотрения такого ее основополагающего компонента как политическое сознание раскрывающего комплексный духовно-практический характер данного социально-политического явления. При всем многообразии научной литературы данный вопрос остается одним из наиболее спорных. Следовательно, анализируя политическую культуру необходимо разобраться в вопросе о том, как она соотносится с традиционным понятием «политическое сознание», его роли и месте в структуре политической культуры.

Современные исследователи, анализируя политическую систему общества, выделяют два составляющих ее уровня: институциональный характеризующий политические институты и ориентационный выражающий особые формы политической ориентации субъектов политического процесса. К ориентационному уровню политической системы относят политическое сознание, которое является основополагающим элементом многоуровневого строения политической культуры. Данный структурный компонент заслуживает особого теоретического осмысления, и включаются большинством исследователей в определение политической культуры, рассматривая ее в качестве явления политического сознания, для объяснения поведения людей в политике.

Политическая культура весьма сложное и многогранное социально-политическое явление, представляющая собой полиструктурную систему, основные компоненты которой тесно связаны между собой. Формирование и становление политического сознания происходит на основе исторического познания, в процессе которого утверждаются политические ориентиры и образцы политического поведения. Политическое сознание наполняет поведение человека в политике определенным смыслом, корректирует направленность, определяет вовлеченность в процесс политико-властных отношений, характер взаимодействия между различными субъектами политического процесса. Политическое сознание побуждает индивида к участию в политической деятельности, его готовности к практическим действиям, переход от политической теории к практике, от знаний к их реализации.

Политическое сознание является разновидностью сознания общественного и представляет собой весьма сложное духовное образование. Становление и развитие политического сознания у субъектов политических отношений осуществляется в процессе политической деятельности на основе, как собственного политического опыта, так и политического опыта предшествующих поколений.

Дискуссионный вопрос содержания сущности политического сознания привел к возникновению ряда различных научных школ и направлений, раскрывающих суть рассматриваемого политико-духовного образования.

Согласно марксистско-ленинскому подходу (К. Маркс, Ф.Энгельс, В.И. Ленин) политические явления определяются не общественным сознанием, а производственными отношениями, способом создания материальных благ как исходными, первичными факторами жизни общества. От их состояния и характера, а не от сознания зависит состояние и характер политики [1].

Бихевиористская школа (Б. Скиннер, А. Бентли и др.) рассматривает политическое сознание как форму рационального мышления индивида, всю ту совокупность его воззрений и представлений, которую он использует при осуществлении своих ролей и функций в сфере власти. С этой точки зрения политическое сознание предстает как развернутое и наложенное на политику все мышление человека. При таком подходе отсутствуют какие-либо специальные требования к выработке человеком своих позиций, оценок политических событий, снимается сама по себе и проблема выработки политического сознания [2].

Когнитивистская школа (Ж. Пиаже, Л. Кольберг, Дж. Адельсон) политическое сознание, будучи вплетено в различные виды деятельности, внутренне структурируется, разделяясь на различные элементы и образования. В настоящее время вся совокупность духовных образований, обслуживающих политическую деятельность, в основном исследуется в рамках трех основополагающих структур: гносеологической (когнитивной), раскрывающей различия между элементами политического сознания с точки зрения достоверности отражения ими реальной действительности [3].

Сложность категории «политическое сознание» породило его различные интерпретации.

Классики марксизма К. Маркс, Ф. Энгельс, В.И. Ленин рассматривали политическое сознание как выражение классовых, групповых интересов отражающее распределение экономических и властных отношений в обществе[1].

Представители гносеологического подхода К. Уледов, Д. Гырдев выдвинули идею целостного отражения общественного бытия в политическом сознании[4].

Авторы властно – управленческого подхода Ф.М. Бурлацкий, Э.Я. Баталов, А.А. Галкин определяют политическое сознание через призму политической власти. Политическое сознание понимается как тот уровень представлений, на который может подняться человек для оптимизации своего политического участия и выполнения необходимых функций в сфере власти[5].

Обобщая различные подходы, политическое сознание можно интерпретировать в широком смысле как форму рационального мышления, в котором актор политического процесса субъективно воспринимает и выражает, осмысливает и оценивает объективную политическую реальность.

Методологически необходимым является вопрос анализа структуры политического сознания. Исследователи политической культуры по причине отсутствия единых критериев систематизации политического сознания предлагают разное количество составляющих элементов и расходятся во мнениях на их содержание. Проблеме структурирования политического сознания уделяли значительное внимание Ф.М. Бурлацкий, А.А. Галкин, Д. Гырдев, А.И. Демидов, В.В. Мшвениерадзе, Н.М. Сапожников, А.Г. Уледов, Д.А. Чагин и др.

Противоречивость мнений по данному вопросу позволяет нам выделить три основных элемента составляющих основу политического сознания – когнитивный (политическая информированность, политические знания, политическая образованность, интерес к политике); идеологический (политические взгляды, идеалы, политическое мышление); эмоциональный (политические настроения, эмоции и чувства).

Уровень развития политической культуры граждан во многом определяется не столько степенью развитости каждого из духовных элементов, сколько их целостностью и взаимосвязью.

Человек выступает источником любой культуры вообще и политической культуры в частности. Это связано с уникальной способностью человека ставить перед собой социально значимые цели и достигать их реализации. При этом сознание актора политического процесса, безусловно, играет важнейшую роль в формировании политической культуры. Благодаря сознанию индивид не только ставит, перед собой какие либо политические цели, но и занимается поиском оптимальных способов и механизмов их эффективной реализации, что приводит к возникновению политической культуры. Таким образом, политическое сознание - важнейший компонент политической культуры выступающее духовной основой ее формирования. Оно есть условие и средство воспроизводства политической культуры.

#### Список литературы:

1. Баталов Э.Я. Политическая культура: понятие феномен. // Политика: проблемы теории и практики. – Вып. 7. – Ч. 2. – М., 1990. – с. 127.
2. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
3. Вергун Т.В., Балаян К. Маргинальное сознание этнокультурных социумов: к постановке проблемы / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 117-120.
4. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. К вопросу о доминантах образования и воспитания молодежи в вузах / Формирование духовности в полиэтноконфессиональной студенческой среде. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 16-20.
5. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Особенности формирования сознания этнокультурных маргинальных групп / Общество. Государство: история и современность - III материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под редакцией: Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. – Ставрополь, 2014. – С. 224-234.
6. Власть. Очерки современной политической философии Запада. – М., 1980.
7. Гончаров В.Н. Информатизация образования общества: фундаментальный аспект исследования информатики // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 3-1. - С. 21-24.
8. Гончаров В.Н. Информатизация российского образования как форма социально-культурной деятельности // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 8-1. - С. 17-21.
9. Гончаров В.Н. Концепция «информационного общества»: социально-философский анализ // Гуманитарные и социально-экономические науки. - 2009. - № 1. - С. 43-46.
10. Гончаров В.Н. Научная информация в контексте научного и социально-философского исследования / Высшая школа – региону: Сборник научных статей. - Пятигорск, 2013. - С. 34-44.
11. Гончаров В.Н. Общественная информация: к проблеме концепций в современной науке // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 1-1. - С. 200-203.
12. Гырдев Д. Актуальные проблемы общественного сознания. – М., 1982.; Уледов А.К. Духовное обновление общества. – М., 1990.
13. Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Т.6. – М., 1967.
14. Шиллер Г. Манипуляторы сознания. – М., 2003.

**Zorkin Vitaliy E.**

Cand.Jur.Sci., Stavropol branch of the Krasnodar university  
of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation

#### JUVENILE RECOVERY MEDIATION IN RUSSIA: CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

The family code of the Russian Federation affirmed the right of the child to live and be brought up in a family, to know the parents, and also the right for care of parents and accommodation, joint with them. Meanwhile not always this right is exercised in practice, and at times the situation with minors goes to a section with legal instructions.

In similar situations, for ensuring the fullest protection of the rights and the interests of the minors at settlement of disputes connected with education of children protected by the law and also in cases of commission by minors of illegal actions, authorities of all levels and their officials, develop various mechanisms directed on identification and elimination of the reasons and conditions of these negative phenomena.

At all variety of the legal relationship arising in this area, nevertheless the greatest practical interest for us is represented by problems of prevention of offenses among minors. In spite of the fact that to a question to it is paid much attention and from law-enforcement bodies, and from scientific community, nevertheless, the uniform conceptual solution of this problem it is still not developed that is confirmed by sad figures of statistics.

So, significant growth in quantity of the crimes committed as minors, and concerning minors is observed in recent years teenage alcoholism and drug addiction, commercial and criminal exploitation of teenagers, etc. progresses.

Carry an economic crisis, unemployment growth, low vital and cultural level of bulk of the population of the country to the main reasons for similar growth. Are also the reasons alcoholism of parents and, as a result of it, a conflict situation in families, child abuse. The

important role is played here also by criminalization of society.

The president of the Russian Federation in the decree "About National Strategy of Actions in Interests of Children for 2012 - 2017" in the sphere of the childhood pointed by the main problems to insufficient efficiency of the available mechanisms of providing and protection of the rights and interests of children, non-execution of the international standards in the field of the rights of the child, high risk of poverty at the birth of children, especially in large and incomplete families, prevalence of family trouble, child abuse and all forms of violence against children, low efficiency of scheduled maintenance with dysfunctional families and children, prevalence of practice of deprivation of the parental rights and a social orphanhood, a social isklyuchennost of vulnerable categories of children (the orphan children and children without parental support, disabled children and children who are in socially dangerous situation), increase of the new risks connected with distribution of information constituting danger to children lack of effective mechanisms of ensuring participation of children in public life, in the solution of the questions affecting them directly.

The analysis of the current legislation shows that the main objective of activities for prevention of neglect and offenses of minors is the prevention of neglect, homelessness, offenses and antisocial actions of minors, identification and elimination of the reasons and conditions promoting it. However often scheduled maintenance is reduced to formal actions of officials and plans of preventive actions are, as a rule, also formalized.

Similar approach to realization of scheduled maintenance is inadmissible, after all teenagers always differed in cruelty: insults, offenses, fights – indispensable attribute of their life, especially in the conditions of the multinational region of the North Caucasus. Often one act can forever change human life. Thus the victim risks to become the "killed" outsider, and on responsible the label of the criminal which already never to hide from a public look is hung. Any relations of the teenager with contemporaries, a family are gradually severed, and each time this gap becomes stronger. The person starts looking for society similar and, seeking to gain their recognition, sometimes starts mastering their criminal culture. Once the "stumbled" teenager bars to himself the way for return to normal society.

When there is a conflict, teenagers first of all address to the one to whom they trust most of all - to acquaintances, friends, enjoying authority at the teenager. But the social environment of many teenagers is very limited and, as a rule, carries negative, and often a criminal color.

Thus, the most part of teenagers are involved in the conflicts from time to time, become offenders or the victims. Administrative and criminal penalty doesn't work with the reasons of the conflicts and to feelings clashing, release from punishment is perceived as impunity which can bring to repeated, often to heavier offense. Unaided to the people who became participants of criminal situations and without their repentance, without reconciliation and restoration of trust it is impossible to interrupt a violence cycle – neither in a family, nor at school, on the street.

Now there is no mechanism of assistance, independent settlement of disputes in the teenage environment. It doesn't enter competences of law-enforcement bodies, educations, social services, the commissions on affairs of minors and protection of their rights. And the prevented conflicts don't get to official statistics, and therefore aren't the priority direction in activity of the called authorities.

Therefore creation of the mechanism of influence on the course of the conflicts in the domestic environment to participation of responsible, victim and authoritative subject for a favorable resolution of conflict with the minimum losses for both parties and possibility of further coexistence is important.

Today in many regions of the Russian Federation there was a practice of creation of school services of reconciliation. However, despite all pluses of finding of data of services in the territory of school, there is a number of objective factors which don't allow to apply procedure of recovery mediation to the teenagers who are in the conflict to the law. First, this group of minors, as a rule, systematically shirk occupations at school. Secondly, the school isn't for them authority and a place where they could open the feelings. Thirdly, this group of teenagers is most of all connected with a domestic environment. These are street children. Therefore there is an urgent need of formation of positive images, examples, authority among this target group on their habitual habitat.

For this reason optimization of prevention of offenses among minors seems in change of a vector on the recovery justice allowing to avoid accepted today in the society of aggressive and power methods of permission of conflict and criminal situations. The concept of recovery justice and, more widely, recovery approach is developed in the world as system of the ways, procedures and working methods used in a situation of a crime, the conflict, in circumstances of splash in violence today – in other words when the interhuman relations are sated with the hatred and vindictiveness which are tearing off possibility of mutual understanding. Thereby recovery justice supports "restoration of the social fabric" destroyed as a result of the conflicts and crimes.

#### References:

1. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
2. Pakhalkova Yu.N., Vergun T.V. Features of social work with the families which are in the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 155-157.
3. Вергун Т.В. О некоторых аспектах введения инноваций в системе образования / Личность в изменяющихся социальных условиях сборник статей II Международной научно-практической конференции. ответственный редактор: Е.В. Гордиенко; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2013. С. 307-310.
4. Вергун Т.В., Авсяникова Ю.Ю. Ценностные ориентиры современной молодежи: к постановке проблемы наркомании в молодежной среде / Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А.. 2013. С. 119-122.
5. Вергун Т.В., Балаян К. Маргинальное сознание этнокультурных социумов: к постановке проблемы / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 117-120.
6. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. К вопросу о доминантах образования и воспитания молодежи в вузах / Формирование духовности в полиэтникоконфессиональной студенческой среде. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 16-20.
7. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Особенности формирования сознания этнокультурных маргинальных групп / Общество. Государство: история и современность - III материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под редакцией: Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. – Ставрополь, 2014. – С. 224-234.
8. Вергун Т.В., Месрофов А.Ю. Права ребенка в условиях реализации ювенальной политики в современном российском обществе / Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А.. 2013. С. 138-145.
9. Гончаров В.Н. Общественная информация: функции управления в социальной сфере // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 4-1. - С. 186-189.
10. Гончаров В.Н. Социально-философский анализ категорий духовности и нравственности в системе развития российского общества // Общественные науки. - 2011. - № 4. - С. 13-19.
11. Гончаров В.Н. Социально-экономические отношения в обществе: гуманистический аспект человеческого бытия // Система ценностей современного общества. - 2013. - № 27. - С. 170-174.

**МАЛЕНЬКИЕ ТЕРРИТОРИИ – БОЛЬШИЕ АМБИЦИИ:  
ВЛАСТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В МАЛЫХ ГРУППАХ И ЛОКАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВАХ**

**Аннотация:** В статье акцентировано внимание по проблеме исследования власти как общественного явления. Рассмотрены проблемы взаимодействия органов исполнительной власти субъектов РФ и территориальных органов исполнительной власти. Затронуты вопросы развития различных социальных групп населения. Проведен анализ сферы культуры Ставропольского края, выделены ее сильные и слабые стороны. Выделяется культура как организующая начало социальной и духовной жизни общества

**Ключевые слова:** власть, политика, коррупция, экономическое развитие, культура, образование, новые рынки, современное общество

**Annotation:** In the article attention is accented on issue of research of power as the public phenomenon. The problems of cooperation of

**Keywords:** power, politics, corruption, economic development, culture, education, new markets, modern society

Власть это центральное, организационное и регулятивно-контрольное начало политики, одна из важнейших и наиболее древних проблем политического знания, литературного и изобразительного творчества, проблема культуры общества и конкретной жизни человека. Исследования власти как общественного явления и политической власти в особенности позволили понять многие ее проблемы. Тем не менее, они далеки от завершения. Немало толкований власти остались спорными, некоторые ее аспекты еще ждут объяснения. Однако уже есть основание построить относительно целостное учение о власти и осветить ее важнейшие стороны.

Можно сказать, что власть над другими людьми всегда завораживает обладателя, но не стоит забывать об огромной ответственности, которую приобретаешь перед другими индивидами. Менталитет России так устроен, что человеку просто необходим руководитель, лидер, вожак. Процессы системной дезинтеграции, происходившие в экономике, народном хозяйстве, социальной структуре, общественной и политической сфере Советского Союза, приведшие к прекращению существования СССР в конце 1991 года ярко показали нам дальнейший хаос в политических и экономических сферах государства. Вступившая в силу Конституция Российской Федерации 12 декабря 1993 года была надеждой для общества как стабильное развитие будущего.[2]

Принятие новой Конституции должно было явиться базой, способствующей установлению новых стандартов, так как в основном законе закреплено народовластие, светский социальный характер государства, верховенство права, разделение властей, а так же то что, высшей ценностью является человек, его права и свободы, их незабываемость и неотчуждаемость. К сожалению не все ожидания и стремления к улучшению качества жизни были воплощены. Это можно явно пронаблюдать в «лихие 90-е».

Открытое безвластие, несоблюдение законов, коррупция, кражи, процветание нелегального бизнеса, ввоз в страну заграничных товаров и технологий для реализации на внутреннем рынке или транзита в третьи страны, услуг в форме платного пользования услугами иностранных фирм, капитала - в форме предоставления кредитов и займов. Это отмечалось в крупных городах, что происходило в маленьких городках и селах можно только догадываться.

В это время общее экономическое развитие страны заметно ухудшалось, нашему менталитету необходим контроль и твердое руководство, которое не решает за тебя все вопросы, а лишь помогает и направляет в правильное русло. Разделение населения на богатое и бедное заметно росло. В это время ценности и ориентиры были направлены абсолютно по иному, каждый старался «урвать» как можно больше, невзирая на свой статус в обществе, активно в постсоветское пространство ворвались европейские термины, рекламы, товары. В дальнейшем большие амбиции и жадность сыграли злую шутку, которая привела страну к инфляции.

В настоящее время все изменилось. К руководству пришли опытные и честные управленцы, которые работают на благо общества. Ставропольский край – это исторически сформированное культурное пространство, которое имеет специфические черты, обусловленные уникальностью природно-географических условий, культурой, бытом и укладом многонационального населения.

Социально-культурные тенденции обусловлены неоднородностью пространства Ставропольского края, развитие культурных связей и разнонаправленностью развития его территориальных субъектов: Ставрополь, Пятигорск, Невинномысск, Зеленокумск, Благодарный, Буденновск, Новопавловск, Ессентуки, Нефтекумск, Ипатово, Минеральные воды и многие другие – это исторические города Ставропольского края.

Активизация общественной жизни населения, в том числе создание благоприятных условий для духовного и культурного развития различных социальных групп населения.

Проанализировав сферы культуры Ставропольского края можно выделить ряд ее сильных и слабых сторон. Сильные стороны:

1. Уникальное материальное и нематериальное культурно-историческое наследие края.
2. Многообразие культур с уникальными традициями, представленными во всех видах искусства.
3. Самобытность малых народов Северного Кавказа и других народностей, населяющих территории края.
4. Мощный художественный потенциал культуры Ставропольского края.
5. Высокоразвитое профессиональное искусство со сложившейся инфраструктурой и системой творческих объединений и союзов по всем жанрам и видам искусства.
6. Уникальность и разнообразие природно-культурных ландшафтов края.
7. Развита система непрерывного художественного образования, позволяющая сохранять преемственность традиций профессионального искусства.
8. Широкая сеть культурной инфраструктуры в крупных и малых городах края, сельских поселениях, которых бесчисленное количество на территории Ставропольского края.
9. Богатство края творческими талантами.
10. Устойчивый интерес институтов культуры, креативных центров и площадок к развитию и модернизации, внедрению новых технологий.
11. Высокий уровень толерантности в вопросах межнационального, межконфессионального и межкультурного взаимодействия.

Слабые стороны:

1. Слабая материально-техническая база учреждений культуры, ее несоответствие современным стандартам и нормам обслуживания населения.

2. Слабый учет традиционными институтами культуры актуальных социально-культурных процессов и досуговых предпочтений различных категорий населения.

3. Несоответствие кадрового потенциала современному уровню возникающих проблем в социально-культурной сфере.

4. Отсутствие раздела культуры в реализуемых крупных социально-экономических проектах и программах на территории края.

5. Несформированность образа культуры в общественном сознании как стратегического ресурса экономического развития края.

6. Творческая молодежь не представляет общественной силы, слабо самоорганизована, институционально не оформлена и не заявляет о себе власти, обществу, в том числе бизнесу и СМИ.

7. В культуре и художественном образовании слабо развита инновационная и экспериментальная деятельность, присутствует недостаточно сильная направленность на развитие и позиционирование актуального искусства, развитие креативности, производство новых культурных смыслов, знаков, символов и ценностей.

8. Недостаточно сформирован притягательный и привлекательный образ культуры края для его жителей и гостей, как не сформирована региональная культурная идентичность, способствующая культурной самоидентификации населения.

9. Культура слабо ориентирована на молодежную аудиторию, не учитывает ее запросов, не оказывает влияния на формирование и регулирование социокультурной активности молодежи, не участвует в формировании новых культурных ценностей.

10. Неразвито туристическое привлечение к ресурсам Минеральных вод.

В целях повышения эффективности развития Ставропольского края происходит:

- ✓ дифференциация городской молодежи, представленная образованием формальных и неформальных объединений молодежи и молодежных субкультур;

- ✓ формирование многонациональной культурной среды, возникновение национальных диспропорций в городской среде;

- ✓ усложнение религиозной среды города и края, увеличение конфессионального многообразия и возможности попадания молодежи в секты, носящие деструктивный и асоциальный характер;

- ✓ появление отдельных фрагментов разножанровой и разностилевой городской культурной среды посредством строительства различных арт-объектов и креативного благоустройства;

- ✓ интенсивное расширение сети услуг и торгово-развлекательных комплексов, различных кафе, становящихся местом не только развлечения, но и местом для проведения досуга и общения;

- ✓ ускорение ритма жизни, информационных потоков, усиление транспортных проблем приводит к дефициту свободного времени у современных жителей большого города, особенно у молодежи

Культура должна выступать в качестве организующего начала социальной и духовной жизни общества, ресурса формирования привлекательности территорий и развития человеческого потенциала.

На территории края реализовываются национальные и региональные приоритетные проекты в социальной сфере: образование, культура, медицины. Активный процесс изучения экономического, интеллектуального потенциала позволяет начать проектирование и активное строительство объектов международного уровня – отелей, выставочных деловых центров, бизнес-центров. Ставрополь становится крупным, интенсивно развивающимся, экономическим, образовательным и культурным центром, местом притяжения для молодежи, что может превратить его в пространство постиндустриального развития. [2]

На сегодняшний день наиболее острыми являются противоречия:

- ✓ между современными потребностями общества в ценностных ориентациях и неспособностью сложившейся системы культуры к их формированию и трансляции;

- ✓ между существующим многообразием культур, характеризующим регион как конгломерат различных народов, и несформировавшимся целостным образом культуры края;

- ✓ между наличием разнообразных локальных культур в крае и глобализационными процессами современности, приводящими к нивелированию культурных традиций и ценностей;

- ✓ между достигнутым уровнем креативности и сложности мирового искусства и состоянием творческой мысли в местной художественной практике;

- ✓ между потребностью в новых кадрах, обладающих современными профессиональными компетенциями, и низким социальным статусом отрасли культуры;

- ✓ между наступательным движением рыночных отношений во все сферы жизнедеятельности современного общества и неготовностью отрасли культуры наладить взаимодействие с коммерческим сектором;

- ✓ между внедрением инновационных технологий в жизнедеятельность общества и отсутствием возможности для их использования в действующих институтах культуры;

- ✓ между современными потребностями общества в формировании нового рынка культурных услуг и невозможностью традиционной системы культуры наполнить его предложениями, адекватными спросу.

В заключении можно отметить, что Ставропольский край это наша малая родина с огромными амбициями и стремлениями, который только набирает свои темпы развития. Но уже сейчас Ставропольским краем можно гордиться, любоваться и восхищаться. Достойны этого его история, его облик и, в первую очередь, люди, которые создали все это со своим собственным лицом, колоритом, духом. Он является полноценной частью яркой палитры, которые все вместе составляют великую страну – Россию.

#### Список литературы:

1. Гуанов С.Н. Неиндустриализация России и инициатива её саботажной критики [Текст] // Экономист. 2014. № 4. С 47-50.
2. Рудогой В.В., Понделов А.В., Старостин А.М. Государственное и муниципальное управление социальными и политическими процессами в регионе: общественное мнение и экспертные оценки. [Текст] // Ростов н/Д.: Изд-во СКАГС, 2010.-768 с.

**Kozhaev Yuri Pavlovich,**  
doctor of economic Sciences, professor  
RSSU, Moscow  
**Makhmudova Sara**  
student RSSU, Moscow



## DEVELOPMENT OF MEASURES TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF THE AIRLINE BY THE EXAMPLE OF JSC "AEROFLOT"

**Summary:** The competitiveness is the most important parameter of a commercial enterprise in modern conditions. For firms wishing to engage in world economic relations, the initial task is to ensure a competitive advantage. The paper presents the analysis of the competitive strategy and largest airline of the Russian Federation JSC "Aeroflot".

**Keywords:** competitiveness, competition, airline, quality of service, the air carrier.

New challenges associated with significant changes in the political and economic situation in the country, the emergence of strong competition (in all sectors primarily from foreign companies), changes in consumer behavior, etc. If at the end of the last century, most Russian companies took steps defensive nature, allowing them to survive, today's priorities were different. [2, c.23]

For firms wishing to engage in world economic relations, the initial task is to ensure a competitive advantage. Most of all, it concerns the largest Russian companies, products and services which are popular not only in Russia but also abroad. [1, c. 48] One of these firms is the most recognizable brand of our country in the field of air transport - JSC "Aeroflot".

A group of "Aeroflot" in its activities implementing the policy of balanced development of route networks, guided by the presence of multi-brand platform provides a complete and deep development of business in a completely different price and regional segments of the domestic and global market. Group increases its route network, increases the frequency of execution of flights and the number of directions in the positive dynamics of the main economic criteria. Increasing the efficiency of the route network is done by concentrating resources on areas that can provide the highest revenues and profits.

By 31 December 2013 the route network of JSC "Aeroflot" included almost 300 scheduled destinations in 65 countries. Network routes "Aeroflot" consisted of 156 scheduled and charter destinations in 56 countries.

In 2014-2015., this number was increased to at least 80. Group "Aeroflot" opens up new directions and increases carrying capacity on existing routes on the basis of financial and economic feasibility of high demand, the provisions of the competitive environment, and even the social order.

In 2013, the network of routes Groups "Aeroflot" has been added 25 new scheduled destinations:

1. from Sochi to Almaty;
2. from Chelyabinsk to Anapa;
3. from Khabarovsk and Blagoveshchensk in Novosibirsk;
4. from Krasnodar, Sochi, Moscow, Dusseldorf and Yerevan;
5. from St. Petersburg to Syktyvkar;
6. from Moscow to Beslan, Magnitogorsk, Novokuznetsk, Yakutsk, Thessaloniki, Toronto;
7. of Mineral Waters in Ekaterinburg;
8. from Omsk to Anapa, Varna, Munich;
9. from Perm to Anapa;
10. from Orenburg to Orsk, Varna;
11. from Rostov-na-Donu to Antalya;
12. from Yuzhno-Sakhalinsk to Petropavlovsk-Kamchatsky;
13. from Vladivostok to Krasnoyarsk.

By expanding the geography of flights Groups "Aeroflot", reducing the residence time of air passengers in the terminals connect to the priorities and increase comfort docking terminals Sheremetyevo transit passenger on flights in the route network of Aeroflot in 2013 reached 7.3 million passengers.

Tariff policy of JSC "Aeroflot" in the travel industry determine the economic feasibility, market situation and, in some cases, legislative requirements. Airlines Group has always aimed at obtaining such proceeds from the sale of tickets, which can provide a stable financial situation and will contribute to the future development of the Group.

To stimulate demand in the low season for the airline carries out special promotions, based passengers to offer reduced rates. In addition, in specific areas of JSC "Aeroflot" provided transportation, subsidized government programs.

In 2013, the Ministry of Transport issued Rosaviation Group "Aeroflot":

1. 12 admissions to international scheduled passenger traffic on routes:
  - a) from Vladivostok to Pusan, Seoul, Dalian, Mudanjiang, Sanya, Tokyo, Harbin;
  - b) from Moscow to Karaganda, Chisinau;
  - c) from Sochi to Frankfurt;
  - d) from Khabarovsk to Tokyo;
  - e) from Yuzhno-Sakhalinsk to Harbin.
2. 12 permits to increase the number of flights to the implementation of international scheduled flights from Khabarovsk to Harbin, from Moscow to Amsterdam, Goa, Simferopol, Kiev, Bangkok, Bishkek, Minsk, Odessa, Tivat.

Regular tolerances Groups "Aeroflot", ending in 2013, extended for another five years. The company has already received 13 new and renewed access to international non-scheduled (charter) passenger traffic on the route from Moscow to Grenoble, Sofia, Barcelona, Burgas, Varna, Tel Aviv, Chabery.

In addition, in 2013 the Group "Aeroflot" received nominations through diplomatic channels, the Russian Foreign Ministry for scheduled air services on the following routes:

1. from Vladivostok to Sanya, Dalian, Mudanjiang, Harbin;
2. from Ekaterinburg to Thessaloniki;
3. from Moscow to Basel, Varadero, Guangzhou, Karaganda, Krakow, Thessaloniki;
4. from Khabarovsk to Harbin;
5. from Yuzhno-Sakhalinsk to Harbin. [4]

To improve the competitiveness of the administrative apparatus Aeroflot should exercise science-based strategy for the aviation market, the development of which is unthinkable without a deep and multi-study physical processes and the experience of the world's leading airlines, and entry into SkyTeam - airline alliance - part of the process.

Necessary to formulate effective organizational structure to prepare cadres who are able to effectively and efficiently protect the interests of Aeroflot and its passengers in the competition. Aeroflot success largely depends on the knowledge and skilled use of competing struggle that are in the arsenal of the leading airlines in the world. Undoubtedly, the use of international experience will be useful to Aeroflot.

Also, despite the rise in fuel prices and other resources necessary to follow the trend of low in comparison with competitors transportation costs realized by Aeroflot, and actively learn from the advanced experience of the world's airlines both in service on board the

aircraft (eg, staff Aeroflot today is trained on Airline companies "Delta" from the US), and in terms of passenger service at all - before and after arrival. Today it is important to provide such quality service that meets and exceeds the expectations of consumers. [3, с.271] Only with such an approach the company will gain credibility and recognition in the airline industry.

#### References:

1. Пробин П.С. Кризисные явления в экономике туризма. Сегодня и завтра российской экономики. №67 – 68, 2014 г. – 91 – 94.
2. Пробин П.С. Стратегия адаптации российских организаций сферы туризма к условиям среды. Материалы Афанасьевских чтений. Т1, №9, 2011 г. – с. 339 – 344.
3. Будивская А.А., Зеवेке О.Ю., Кожаяев Ю.П., Титова Н.Е., Тырина Т.Г. МАРКЕТИНГ / Учебное пособие для ВУЗОВ / Москва, 2013.
4. Зевеке О.Ю., Кожаяев Ю.П. Инновационная деятельность транснациональных компаний / Saarbucken, Deutschland, 2013.
5. Бритвина В.В., Матяш С.А., Осмоловский Г.Н., Зевеке О.Ю., Конохов В.Г., Конохова Г.П., Седенков С.Е. ТУРИЗМ. ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ / Москва, 2014.
6. Кожаяев Ю.П., Матяш С.А., Косоплечев А.В., Алиев Н.Н., Осмоловский Г.Н., Закипной М.В., Козлова Е.В., Коршунов А.Г., Карелова О.Л., Телепченкова Н.В., Зевеке О.Ю., Садовой В.И., Языкова А.И. Теоретические и практические аспекты подготовки кадров сферы туризма в развитых странах мира / Под редакцией Зевеке О.Ю.. Москва, 2013.
7. Зевеке О.Ю. Некоторые аспекты исследования качества обслуживания в ресторанном бизнесе / В сборнике: РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОСТИНИЧНОЙ ИНДУСТРИИ = REGIONAL ASPECTS OF THE HOSPITALITY INDUSTRY. материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 83-86.

**Максименко Марина Вячеславовна**

*Ставропольский Филиал Краснодарского университета МВД России*

*г. Ставрополь*

## **УРОВЕНЬ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ И ОБЩЕСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОВ В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА.**

**Аннотация:** В данной статье рассматривается проблема взаимосвязи уровня правовой культуры как массового и индивидуального феномена с общественной безопасностью как необходимым условием существования правового государства и неотъемлемой характеристикой гражданского общества. Выявляются особенности данного взаимодействия на современном этапе развития российского общества.

**Ключевые слова:** правовая культура, общественная безопасность, гражданское общество, правовое государство.

**Annotation:** In this article the problem of interrelation of level of legal culture as mass and individual phenomenon with public safety as a necessary condition of existence of the constitutional state and the integral characteristic of civil society is considered. Features of the given interaction at the present stage of development of the Russian society come to light.

**Key words:** legal culture, public safety, civil society, constitutional state.

Конституция РФ 12.12.1993 года провозгласила Россию правовым государством. Таким образом, была поставлена цель или, как принято говорить, курс на построение правового государства. Гражданское общество позиционируется теоретиками как необходимое условие, неотъемлемый атрибут, составная часть правового государства. Текст Конституции РФ не содержит термин «гражданское общество», хотя на стадии законопроекта такая возможность существовала. При подготовке проекта Конституции РФ 1993 г. предлагалось включить в нее раздел «Гражданское общество», однако, отказавшись от такого подхода, авторы проекта закрепили в первых двух главах («Основы конституционного строя» и «Права и свободы человека и гражданина») основные условия и предпосылки, необходимые для формирования гражданского общества в целом. Основной закон содержит определенный базовый перечень прав и свобод граждан, а также определенные цели, достижение которых является функцией и смыслом существования государства.

Что же понимается под гражданским обществом? Данный термин часто употребляется как в научной и учебной литературе, так и в официальных выступлениях политических деятелей, в двух контекстах: гражданское общество как цель и как характеристика современного российского общества [4, с. 50]. Бесспорное лидерство занимает та позиция, согласно которой гражданское общество является целью, а не состоявшимся фактом. Очевидно, что термин гражданское общество не имеет точного определения, что указывает не только на его правовую, но и на социально-философскую проблематику. Ведь ни в одном законодательном акте нет указания на количество общественных организаций, при котором общество будет считаться гражданским, тем более не существует и количественных характеристик уровня вмешательства государства в общественную жизнь. Под гражданским обществом традиционно принято понимать такое состояние человеческого сообщества, которое исключает или крайне ограничивает вмешательство государства и развивается на основе саморегулирования.

Таким образом, становление и развитие гражданского общества зависит с одной стороны от государства, которое стремится ограничить свое вмешательство в общественную жизнь, но при этом создать условия для активного участия в ней самих граждан, а с другой стороны от членов общества, их согласия поступиться личными интересами ради общественных целей.

Основными направлениями деятельности государства по формированию гражданского общества до недавнего времени являлись издание и обеспечение эффективного функционирования законодательных актов, закрепляющих права и свободы человека и гражданина. В последние годы государство обратилось к проблеме таких институтов гражданского общества как общественные объединения. Параллельно с процессом создания условий для формирования правового государства и гражданского общества, государство стимулирует включение институтов гражданского общества – общественных организаций – в деятельность государственных органов на всех уровнях. К подобным технологиям относятся, в том числе и общественная экспертиза государственных инициатив, общественное расследование, обязательность рассмотрения общественных инициатив органами государственной власти.

Этими и некоторыми другими функциями была наделена Общественная палата РФ. Согласно ст. 17 Федерального закона Российской Федерации от 4 апреля 2005 г. № 32-ФЗ «Об Общественной палате Российской Федерации» решения Общественной палаты, принимаемые в форме заключений, предложений и обращений, носят рекомендательный характер. В след за федеральным на региональных уровнях также началось формирование общественных палат.

Обновляются (и эти обновления, прежде всего, направлены на упрочение независимости общественных объединений) федеральные законы, регулирующие деятельность общественных организаций. Намечившаяся около десятилетия назад тенденция сближения государственного и партийного аппарата, получила свое развитие в настоящее время о чем говорит, к примеру, позиционирование партии «Единая Россия» как партии власти. Некоторое негативное отношение к данному процессу, а именно – обвинения в адрес «элиты» в том, что она пытается сохранить себя у власти, создавая свою партию [1, с. 60] звучали как десятилетия назад, так и в настоящее время. Граждане в большинстве своем не видят ничего дурного в том, чтобы впервые почти за два десятилетия всласть стала партийной [7].

Какова же роль общественной безопасности и правовой культуры в формировании гражданского общества? Обратимся к понятию общественной безопасности. Понятие общественной безопасности еще более расплывчато, чем понятие гражданского общества, и употребляется оно в самых разных контекстах. Необходимо отметить, что безопасность с точки зрения формальной

логики – это отрицательное понятие, заключающееся в отсутствии опасности. На бытовом уровне безопасность понимается чаще всего как отсутствие войны, наводнения, землетрясения, восстания, общественных беспорядков.

В отечественной юридической литературе под общественной безопасностью понимается определенное свойство системы общественных отношений, состоящее в такой упорядоченности социальных отношений, которое ведет к согласованности и ритмичности общественной жизни, беспрепятственному осуществлению участниками общественных отношений своих прав и обязанностей и защищенности их интересов, общественному и личному спокойствию [3, с. 20].

Что касается зарубежного законодательства, то согласно проведенного С.В. Калашниковым, упорядоченность общественной жизни сводится к поиску баланса между реализацией гражданами своих прав и свобод и общей политической обстановкой в стране, при этом как угроза обозначается злоупотребление гражданами своими правами [2].

При исследовании, проведенном независимым исследовательским центром РОМИР Мониторинг среди иностранных граждан, живущих и работающих в Москве, выяснилось, что безопасность жизни для этой части общества складывается из нескольких основных понятий: ощущение свободы и психологический комфорт, уровень общественного доверия, правовая культура общества и качество работы правоохранительных органов. При этом особенно часто отмечалось экспертами неевропейского происхождения недоверие к полиции, ее работа оценивалась как неэффективная.

Необходимо упомянуть определение безопасности, данное в ст. 1 Закона РФ от 5 марта 1992 г. № 2446-1 «О безопасности»: «Безопасность - состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз». Что касается внешних угроз, то, по данным фонда «Общественное мнение», примерно равные опасения у граждан России вызывает агрессивная политика США и стран Ближнего Востока, однако около трети респондентов считают, что нет стран представляющих реальную угрозу для России. К внутренним угрозам, прежде всего, относят террористические угрозы. Соответственно повышение уровня внутренней безопасности зависит от повышения эффективности контртеррористических операций – в том числе через расширение возможности международного сотрудничества по линии специальных служб, организации работы национальной системы безопасности.

Кроме защиты общества от внешних и внутренних угроз на государстве лежит обязанность охраны общественной безопасности посредством правового регулирования. Власть устанавливает определенные правила поведения, которым члены общества должны следовать под угрозой наступления неблагоприятных последствий. Однако целью правового государства является издание таких законов, которым бы члены общества подчинялись бы добровольно, с другой стороны в гражданском обществе индивиды должны понимать выгоду установления определенных правил и необходимость их соблюдения.

Построение правового государства предполагает развитие гражданского общества, как самостоятельной саморегулирующейся структуры. Если власть обеспечивает безопасность общества, защищая его от внешних вторжений (вооруженные силы) и внутренних противоречий (закон), то саморегулирование общества должно предполагать наличие в нем определенных негосударственных механизмов защиты интересов граждан.

Нельзя обойти вниманием негативное отношение общества к сотрудникам органов внутренних дел. Зачастую оно вызвано случаями непринятия необходимых мер, нарушениями прав граждан, фактами уклонения от юридической оценки противоправных действий граждан, тенденцией бюрократизации. Причиной подобного поведения сотрудников правоохранительных органов зачастую является низкий уровень профессиональной культуры. Причем уровень профессиональной культуры, например, сотрудников полиции различен. Профессиональная культура работников автомобильной инспекции отличается от аналогичной культуры сотрудников подразделения уголовной полиции. Имеет место общая закономерность: уровень профессиональной культуры сотрудников полиции, как правило, тем выше, чем ближе они находятся к деятельности, осуществляемой в сфере права. Главное в профессиональной культуре – высокое место права, его верховенство и соответствующее этому положение дел в правовом поле государства: подготовка юридических кадров, роль юридических служб во всех сферах государственной и общественной жизни, положение суда, адвокатуры, прокуратуры, нотариата, милиции; развитость научных юридических учреждений, эффективность работы юридических профессиональных общественных организаций и т. д. [6, с. 35]

Отделяя собственно правоохранителей от «рядовых» граждан следует помнить, что правовая культура, как социальное явление, едина, она является условием, формой и результатом культурно-правовой деятельности граждан и их профессиональных групп. Особенность характеристики термина правовая культура состоит в том, что юридическая наука вкладывает несколько иное содержание в этот термин, нежели социальная, которая делает акцент на производности правовой культуры от общей культуры, включении в правовую культуру ценностей и явлений, относящихся к правовой действительности. Правоведы же считают собственно право и уровень его развития элементами правовой культуры. С позиций социальной науки правовая культура общества предстает как разновидность общественной культуры, отражающей определенный уровень правосознания, законности, совершенства законодательства и юридической практики и охватывающей все ценности, которые созданы людьми в области права [5, с. 500].

Достаточно легко выделить предпосылки формирования высокой правовой культуры обывателя: признание верховенства закона как созидательного начала общественного порядка; осознание необходимости коррекции своих интересов, противостоящих интересам другого лица; уважение к субъектам, осуществляющим правовое регулирование от лица государства; осознание себя участником (хотя бы и опосредованным) процесса законотворчества. Во многом формирование этих факторов зависит от государства: подготовка и повышение квалификации кадров в сфере правоприменения; правовое информирование граждан; качество правового материала – законодательных и подзаконных нормативно-правовых актов; состояние упорядоченности общественной жизни и социальных процессов. Роль информатора граждан могут брать на себя общественные правозащитные организации. Успешным примером такой работы может послужить Юридические клиники при университетах, где оказывается юридическая помощь, в том числе консультирование социально незащищенных категорий граждан (инвалидов, пенсионеров, военнослужащих, студентов, несовершеннолетних, осужденных, беженцев, вынужденных переселенцев, матерей-одиночек, представителей общественных организаций, занимающихся решением проблем социально незащищенных категорий граждан).

Стремление государства обеспечить общественный порядок облекается в форму права, а процесс обеспечения – в форму правоприменения. Механизмы, применяемые гражданским обществом, отличны от механизмов государственного регулирования, однако, как мы видим, они во многом опираются на право. Значение же уровня правовой культуры общества для комфортного, безопасного сосуществования его членов состоит в осознании необходимости разграничения сфер действия и интересов отдельных личностей друг от друга и в принятии этих «правил игры» непосредственно каждым человеком.

#### Список литературы:

1. Великая Н.М. Проблемы консолидации общества и власти // Социологические исследования. - 2005. - № 5. С. 60-71
2. Калашников С.В. Охрана общественного порядка и формирование гражданского общества в России // Право и политика. - 2001. - № 3. С. 80-88.
3. Лазарев В.В., Попов Л.Л., Розин Л.М. Правовые основы обеспечения общественного порядка. - М., 1987. - 75 с.

4. Максименко М.В., Франчук С.С. Понимание гражданского общества: историко-философский аспект // Право и проблемы функционирования современного государства: сборник материалов 6-й международной научно-практической конференции (г. Махачкала, 17 января 2014 г.) . – Махачкала: ООО «Апробация», 2014. - С. 50-52

5. Общая теория права. Под общей редакцией Бабева В. К. - Нижний Новгород, 1993. - 544 с.

6. Скакун О.Ф., Овчаренко Н.И. Юридическая деонтология. - Харьков, 1998. - 280 с.

7. Так в результате опроса, проведенного 10-11 февраля 2007 г. в 100 населенных пунктах 44 областей, краев и республик России (1500 респондентов), выяснилось, что 49% опрошенных относятся к партии «Единая Россия» положительно, при этом 46 % считают что «Единая Россия» оказывает сильное влияние на положение дел в стране.

**Кузьменко Александра Олеговна**

*Специалист по учебно-методической работе,*

*Российский государственный социальный университет,*

*Филиал в г. Ставрополе*

## **ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА НА ОКАЗАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные проблемы, возникающие при заключении договора на оказание туристических услуг. Была проанализирована нормативно-правовая база в области туризма.

**The summary:** In article the main problems arising at the conclusion of the contract for rendering tourist services are considered. The standard and legal base in the field of tourism was analysed.

**Ключевые слова:** туризм, договора на оказание туристских услуг, законодательство в сфере туризма, договоров возмездного оказания услуг.

**Keywords:** tourism, contracts for rendering tourist services, the legislation in the sphere of tourism, services agreements.

Туризм - наиболее динамично развивающаяся отрасль мировой экономики. Расширение туристских связей и туристской деятельности, определяют важность правового обеспечения сферы туристского обслуживания. Многие годы туристская деятельность, оказание туристских услуг не имели законодательного регулирования, что порождало нецивилизованное развитие туристского рынка. С принятием Гражданского кодекса Российской Федерации возникла определенная стабильность в регулировании складывающихся в результате реформ отношений.

Но тысячи отечественных туристских организаций и индивидуальных предпринимателей, а также сотни иностранных туристских фирм нуждались в специальном государственном акте, который исключил бы стихийное нормотворчество и, наряду с нормами Гражданского кодекса РФ, непосредственно регулировал бы туристскую деятельность. Так, 24 ноября 1996 года Президент РФ подписал Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации». Закон установил принципы государственного регулирования туристской деятельности; определил способы государственного регулирования и ряд правовых институтов в сфере туризма: лицензирование, стандартизация, сертификация, права и обязанности туриста, безопасность туризма и др.; закрепил структуру договора по оказанию туристских услуг; решил ряд важных правовых и организационных вопросов. [5]

Однако, несмотря на появление отраслевого закона, многие аспекты туристской деятельности до сих пор остались неурегулированными в достаточной мере. Более того, нормы Федерального закона «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» вступили в конфликт частью 2 Гражданского кодекса РФ, что породило острейшую дискуссию по проблеме определения правовой природы туристского договора. [1]

С момента принятия Федерального закона «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» дискуссии относительно правовой природы договора между туристом и туристической фирмой по поводу предоставления туристского обслуживания не ослабевают. [4]

Первичным юридическим «кирпичиком» туроператорской деятельности является договор на туристское обслуживание, принадлежащий к типу договоров возмездного оказания услуг. На основании статьи 1212 Гражданского кодекса РФ можно прийти к выводу, что предметом договора на туристское обслуживание является оказание за общую цену услуг по перевозке и размещению (независимо от включения в общую цену стоимости других услуг). Именно для реализации этого договора туроператор вступает в сделки с третьими лицами (гостиницами, перевозчиками, экскурсоводами, предприятиями питания и др.), тем самым, возлагая на них исполнение части или всех своих обязательств по договору. Отношения между туроператором и организациями туристической индустрии, а также между туроператором по приему и туроператором по отправке туристов строятся, как правило, по модели договора в пользу третьего лица. Так, согласно статье 9 Федерального закона «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» туроператор приобретает право на услуги, входящие в тур, на основании договоров как с лицами, предоставляющими отдельные услуги, так и с туроператором по приему туристов, обеспечивающими предоставление всех видов услуг, входящих в тур. [2] Существуют определенные особенности правоотношений, носящих разовый характер, между принимающим и отправляющим туроператорами. Фактически, целью деятельности туроператора по отправке является выполнение посреднической услуги между оператором по приему и туристом. Однако, добавляя к этой услуге перевозку и иные туристские услуги (например, трансфер, содействие в оформлении виз и т.д.), он тем самым создает самостоятельный комплекс услуг (формирует турпродукт), что позволяет говорить о данных услугах, как о туроператорских.

Исходя из анализа действующего законодательства, можно выделить права, возникающие у гражданина как у потребителя туристских услуг и которым корреспондируют обязанности туристической фирмы по надлежащему исполнению договора о туристском обслуживании, а также права гражданина как туриста, имеющие в основном абсолютный характер. Условия для реализации этих прав должны создаваться государством. Для этого, прежде всего, требуется законодательное закрепление прав туриста и механизмов их осуществления. [3]

К сожалению, действующее законодательство не проводит разграничения прав туриста и прав заказчика по договору на оказание туристских услуг. Например, упоминаемое в статье 6 Федерального закона «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» на возмещение убытков, причинённых неисполнением договора туристической компанией, нельзя отнести к правам туриста, поскольку это противоречит понятию туриста, закреплённому в статье 1 указанного закона. Право требовать возмещения – право заказчика, стороны гражданско-правового договора, а если договор заключён не с самим путешествующим гражданином, последний вправе требовать как потребитель услуг в соответствии с законодательством о защите прав потребителей. Права в отношении туристической организации возникают у гражданина после заключения договора, если иной срок возникновения прав и обязанностей не установлен самим договором и продолжаются до момента исполнения обязательства, то есть они не ограничиваются временем нахождения лица в стране пребывания или иной местности, отличной от места жительства. Некоторые права в отношении туристической компании возникают у гражданина ещё до заключения договора, в частности, право на получение информации о туре.

В заключении необходимо подчеркнуть, что развитие в России туризма отчётливо порождает необходимость законодательных разработок в области туризма в целях устранения пробелов и достижения максимальной эффективности регулирования на нормативном уровне и дифференциации на уровне договорных отношений.

#### Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (Часть 1) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 27.12.2009)/ Собрание законодательства РФ. - 1994.
2. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации»
3. Шевчук Т.И. Правовые проблемы института обязательственных правоотношений// Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. 2014. № 3 (11). С. 114-120.
4. Шевчук Т.И., Ряснянская Н.А. Правосубъектность предпринимателя: теория и практика реализации//РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОСТИНИЧНОЙ ИНДУСТРИИ = REGIONAL ASPECTS OF THE HOSPITALITY INDUSTRY материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 222-228.
5. Тимошенко Л.И., Сенин М.В. Проблемы развития туристического бизнеса в России// Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 309-312.
6. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.
7. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 230-234.
8. Pakhalkova Yu.N., Vergun T.V. Features of social work with the families which are in the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 155-157.
9. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
10. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
11. Вергун Т.В. О некоторых аспектах введения инноваций в системе образования / Личность в изменяющихся социальных условиях сборник статей II Международной научно-практической конференции. ответственный редактор: Е.В. Гордиенко; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2013. С. 307-310.
12. Гончаров В.Н. Общественная информация: функции управления в социальной сфере // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 4-1. - С. 186-189.
13. Гончаров В.Н. Социально-философский анализ категорий духовности и нравственности в системе развития российского общества // Общественные науки. - 2011. - № 4. - С. 13-19.
14. Гончаров В.Н. Социально-экономические отношения в обществе: гуманистический аспект человеческого бытия // Система ценностей современного общества. - 2013. - № 27. - С. 170-174.

### СЕКЦИЯ 3. СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА, ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА.

*Avramenko Yulia S.*

*senior lecturer*

*RGSU branch in Stavropol*

#### ASSESSMENT OF INNOVATIVE POTENTIAL CAPACITY OF THE REGION

**Summary:** In the conditions of the accelerated rates of scientific and technical progress, possibilities of increase of innovative potential for improvement of quality of life of people become one of the hottest topics of research. In article the author considers the main aspects of involvement and functioning of innovative potential in social and economic development of the region.

**Keywords:** innovations, innovative potential, assessment of innovative capacity of the region, technique of a cost assessment

Innovative activity is considered as the activity directed on increase of economic efficiency of economic entities. It is in turn supposed that innovative activity is based on technological priorities.

Depending on the applied tasks arising in research, system diagnostics of economy of the region can be characterized absolutely different by the analysis depth, structure of research and details to which special attention is paid.

Certainly, features of functions and management in general which carry out the federal and regional authorities, private business or scientific community, form various specifics of the arising questions of innovative activity of regions. In this regard the list of specific goals of studying of a current state of an innovative factor and carrying out system diagnostics is quite extensive. Nevertheless, any analysis of regional economy has a number of common features.

In this case the right assessment of specifics of the region in many cases surely requires its comparison to other regions. The comparative characteristic of regions can be and an independent research objective.

For the solution of a large number of tasks, application of several integrated indicators and estimated both on quantitative and at the qualitative level is necessary. Thus enters a basis of research as well the analysis of private indicators. Respectively there are some questions:

- selection of the most private indicators which is complicated in living conditions of gaps of information base and inadequacy of many widespread indicators for the characteristic of market economy;
- the quantitative analysis of these indicators, their dynamics (including comparisons with data on other regions) taking into account the existing specifics of the statistical account and problems of comparability of different sources of information;
- expert interpretation of the received results at the qualitative level for the purpose of avoidance of the most typical mistakes, characteristic for the works relying on omnipotence of mathematical methods (calculations at diagnostics of economy of the region are necessary, not to be limited to them even if the most difficult, it is impossible);
- application of the received conclusions to the solution of objectives for the purpose of development of concrete recommendations for the consumer of diagnostics of regions.

In a control system of efficiency of regional development by the most essential element of an assessment of innovative potential carrying out the analysis of separate branches of regions acts. Moreover, the considerable attention needs to be paid to the innovative potential as innovative potential plays the dominating role among a large number of the Russian regions.

When carrying out the analysis of innovative potential in the studied control system of efficiency of regional development also most often pay attention to the following aspects of its functioning:

- condition of frames of innovative, research activity (number; education level and professionalism, etc.);
- level of security of the enterprises with the necessary equipment and materials (degree of wear of fixed assets, investments into fixed capital, etc.);



- financing of the innovative sphere (expense of the enterprises and budgetary appropriations on scientific researches and development and so forth);

- existence of infrastructure of innovative and scientific activity; productivity (first of all, output of innovative production).

Set of research, production, technological, personnel, infrastructure, financial, legal and other capabilities of subjects of regional social and economic system to provide development, production and introduction of innovations can be referred to the innovative capacity of the region.

It is important to note that now in the Russian Federation and its regions considerable lag concerning development of the knowledge-intensive, information and technological sector of economy representing fundamentals of information economy is meanwhile noted.

For example, a little more than 10% of the industrial enterprises of the country carry out development and development of new technologies, and active innovative process is noted only in three branches: metallurgy, mechanical engineering and chemical industry. Comparing data with similar results in foreign countries, it is possible to note that in the USA the average level of innovative activity made about 30%, in Ireland - 79%, in Germany - 69%, and Portugal - 26%, Greece - 29%, Austria of-67%, Denmark - 71%, i.e. lag of Russia of at least 4-5 times, and at most 10-12 times.

Thus it is noted that if in the developed countries the most part of the developed projects and decisions is carried to practical introduction (in Japan – 95%, in the USA – 82%), for Russia this indicator doesn't exceed 8-10% that demands from a control system of essential revision of positions.

The following indicators were applied to an assessment of level of social and economic development of economy of regions:

-gross regional product, including per capita;

-indicators of efficiency of functioning and condition of the regional markets: work, capital, production, etc.;

-comparative assessment profitable and items of expenditure of regional budgets;

-the volume of release of resources of production and means of production in the region;

-dynamic characteristics of the market of the capitals (an assessment of credit and investment capacities of the region, regional stock market, ostatok according to bank accounts of the budgetary, commercial organizations, natural persons and businessmen);

-dynamic characteristics of the market of a manpower (establishment of balance, an optimum of quantity and quality of a manpower according to requirements of regional economic growth).

Similar techniques of an assessment of innovative potential, in our opinion, not in full degree represent possibility of development of the mechanism of management directly of the most innovative activity of the region, and are, unfortunately, only material for the subsequent various analytical development and researches.

The most valid assessment of innovative capacity of the region answering to realities it is possible to achieve by means of determination of rational proportionality of the region between its other structural elements. Moreover, the carried-out analysis of certain proportions will permit to consider rather expedient the made administrative decisions and to select in the subsequent more certain directions of increase of efficiency of this or that component of innovative potential depending on purposes of the concrete region.

Thus for more objective characteristic and an assessment of interindustry ratios in the region, perhaps to use the following matrix by means of which it is possible to estimate a difference and ratios between the main components of potential in each branch of specifically considered region (table 1).

Table 1 - An assessment of innovative capacity of the region on the basis of interindustry comparisons

Main components of innovative capacity of the region	Branches of the region			
	Industry	Communication	Agriculture	etc.
Manpower	A <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	D <sub>1n</sub>
Production base	A <sub>11</sub>	B <sub>12</sub>	C <sub>13</sub>	2n
Information resources	A <sub>21</sub>	B <sub>22</sub>	C <sub>23</sub>	D <sub>3n</sub>
Organizational and administrative resources	A <sub>31</sub>	B <sub>32</sub>	C <sub>33</sub>	D <sub>4n</sub>
Financial resources	A <sub>41</sub>	B <sub>42</sub>	C <sub>43</sub>	D <sub>5n</sub>
Cumulative innovative potential	$\sum_{i=1}^5 A_{i1}$	$\sum_{i=1}^5 A_{i2}$	$\sum_{i=1}^5 A_{i3}$	$5D_{in}$ $i=1$

The table is made by the author

Among elements of innovative potential at the mesolevel criteria of Aix show a cost assessment of each X-oh branch component of potential. On the basis of the matrix presented in table 2.4, it is possible to calculate total amounts of regional innovative potential in a section of each branch, or to clusters of the most significant branches for the territory.

The analysis of ratios in dimensional sizes of capacity of the innovative sphere of the territory of the region allows us to define and reveal the most main activities, both in the region, and in branch, own internal needs of the region (table 2) working mainly for ensuring satisfaction.

Table 2 – An assessment of innovative capacity of the region (in branch structure) in the directions of use and sources of formation

Branches of the region	Ways of use and sources of formation		
	Own innovative potentia		The attracted innovative potential
	Internal capacity of the region	External capacity of the region	

Industry	A <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
Komunnikation	A <sub>12</sub>	B <sub>13</sub>	C <sub>14</sub>
Agriculture	A <sub>21</sub>	B <sub>22</sub>	C <sub>23</sub>
Transport	A <sub>31</sub>	B <sub>32</sub>	C <sub>33</sub>
Construction	A <sub>41</sub>	B <sub>42</sub>	C <sub>43</sub>
Cumulative innovative potential	$\sum_{x=1}^m A_{i1}$	$\sum_{x=1}^m A_{i2}$	$\sum_{x=1}^m A_{i3}$

The table is made by the author

Moreover, the presented assessment of interindustry ratios of innovative capacity of the region allows to define those branches which are least rather provided with own innovative potential, and also in what excessive potential in comparison with the importance of their activity in a total amount of regional production is concentrated.

The allocated settlement model can have considerable analytical opportunities not only for the assessment of the available innovative potential which is specifically studied and considered by researchers of the territory but also in the comparative analysis of efficiency of use of innovative capacity of the region on all elements of its functional and hierarchical structure that can form a basis for development of the established standard ratios in this structure authorities of subjects of federation.

It should be noted that in the course of development and application of a technique of a cost assessment of innovative capacity of the region, it is necessary to create system of standard ratios and their probabilities on the basis of which it is possible to allocate the main shares of innovative potential in the region as on its main structural components and the directions of its use. Also ratios between volumes of the potential resources of the region used for internal needs and financing and development of all branches at the mesolevel, and also structural proportions of sources and consumers of own and attracted innovative potentials and interindustry proportions pay off.

#### References:

1. Багмет К.В. «Зеленая» экономика XXI в.: ожидания и реальность в России / Наука и практика: мировые, российские и региональные тенденции развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Сочи; Филиал РГСУ в г. Ставрополь; Издательство «Стерх». Под редакцией О.Ю. Колосовой; О.Л. Стародуб; Л.Г. Зимовец. Сочи-Ставрополь, 2014. - С. - 154-158.
2. Башин Ю.Б., Борисов К.Б., Телепченкова Н.В. Информационный капитал как средство обеспечения структурных преобразований экономических объектов / Межотраслевая информационная служба. 2008. - № 2. - С. 3-12.
3. Вережкин Л.П., Матяш С.А. Кризис или проблемы капитала // Энергия: экономика, техника, экология. - 2011. - №8. - С. 59-63.
4. Егорычев С.А. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием муниципального образования. / Вестник Оренбургского государственного университета. 2014. - № 1 (162). - С. 49-56.
5. Мухорьянова О.А., Недвижай С.В. Региональная инновационная система как механизм активизации инновационного потенциала региона / Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. 2013. № 2 (6). С. 51-56.

*Gasparyan Milaniya V.*  
student RGSU branch in Stavropol  
*Rybnikova Darya*  
student RGSU branch in Stavropol

### STAFF RECRUITMENT IN HOTEL BUSINESS

**Summary:** In article processes of staff recruitment for the industry of hospitality are considered. Authors noted the importance of competent approach to the organization of personnel work as results its work, namely competently picked up personnel, are important both for a personnel management system, and for the enterprise in general.

**Keywords:** personnel, staff recruitment process, qualification cards, card of competences, HR department.

Now scientists pay especially attention to problems of management, one of such problems in the sphere of hotel services includes staff recruitment: selection of workers, their preparation, retraining, relations between them and their remuneration.

Hospitality - one of fundamental concepts of a human civilization - turned for a long time into the industry in which many millions of professionals are occupied.

The industry of hospitality – the enterprise environment consisting of such types of service which rely on the principles of hospitality which are characterized by generosity and friendliness in relation to guests.

As in one sphere of business, in the industry of hospitality the personnel is the most important resource of the enterprise as 90% of hotel service, high-quality work of employees of means of placement makes. The special importance is gained here by staff recruitment.

Staff recruitment - one of the most important functions of an administrative cycle which are carried out by an administrative board of the organization. All heads from the foreman to the director are engaged in selection of shots, selection of shots is followed by their arrangement according to business qualities. From quality of selection and placement of personnel both in a production system, and in a control system success of work of the organization in many respects depends.

In services industry it is very important to carry out high-quality selection of the workers meeting the requirements of modern labor market. Along with it it is necessary to provide the corresponding compensation for the high quality personnel. Therefore the service of management of human resources has to function according to requirements of the existing standards.

In works of the top domestic and foreign managers, process of selection is considered as the main aspect of work of HR department, the main stages, criteria of an assessment of candidates, need for selection of qualified personnel in connection with the high cost of a set of the personnel, and also for the purpose of achievement of high rates in work of certain employees and the organization in general are defined of [2].

Competent human resource management is one of the major directions in the sphere of hotel services and it is considered fundamental criterion of its economic success.

In this article the main methods of process of staff recruitment, criteria and ways of selection of the best employees are considered.

Methods, criteria and ways have to allow to reduce losses of working hours on human resource management, to reduce the average term of closing of vacancies, accurately to distribute zones of responsibility for each stage of process of search, selection and hiring of the

personnel. Process of selection of shots has to become "transparent" that allows to reveal and eliminate in due time failures, optimization of work with candidates will promote improvement of image of the company as employer in labor market.

Personnel policy in the field of staff recruitment consists in definition of the principles of employment, number of the workers necessary for high-quality performance of the set functions, methods of fixing and professional development of the personnel.

To increase quality of management of human resources and efficiency of work with the personnel, it is necessary to develop the Situation «About Search, Selection and Hiring of the Personnel». This document describes staff recruitment process: regulates all chain of actions, establishes rules of interaction concerning hiring between the state agencies of employment and private recruitment agencies.

Process of staff recruitment begins with a choice of criteria of an assessment of the personality and work of applicants. Criteria include standards of behavior and the characteristic of professional skills.

On the basis of comparison of the plan of human resources to the personnel occupied in the organization vacancies which should be filled are defined.

If vacancies exist, the process of a set of the personnel consisting of several stages (preliminary selection conversation, filling of the application form and autobiographical questionnaire, tests on hiring, interview, verification of recommendations and a track record, decision-making) begins [3].

Employment has to begin with detailed definition of the one who is necessary to the organization. Formalization of requirements to candidates is an indispensable condition. Provisions of duty regulations, as a rule, to prepare service of the personnel together with the unit manager in whom there is a vacant post: HR specialists introduce the knowledge of process of creation of this document, the linear head - requirements to a concrete workplace.

The description of a position contains a list of the main functions which the worker holding this position has to carry out.

To facilitate process of selection of candidates, many organizations began to create the documents describing the main characteristics which the employee for successful work in this position - qualification cards and cards of competences has to possess (portraits or profiles of ideal employees).

The qualification card represents a set of qualification characteristics (the general education, vocational education, special skills) which the "ideal" employee holding this position has to possess.

The card of competences represents personal characteristics of the person, his ability to performance of these or those functions, a set of types of behavior and social roles, as, for example, orientation to interests of the client, ability to work in group, aggressiveness, originality of thinking.

Having defined requirements to the candidate, the service of the personnel can start realization of the following stage - to involvement of candidates, which main objective - creation of rather representative list of the qualified candidates for the subsequent selection. At this stage act as the main limiters the budget which the organization can spend, and human resources which it has for the subsequent selection of candidates [1].

For involvement of candidates the organization can use a number of methods: search in the organization; selection by means of employees; announcements in mass media; departure in institutes and other profile educational institutions, and also participation in fairs of vacancies for students; state agencies of employment; private recruitment agencies; agencies on search of heads; Internet.

Search in the organization, selection by means of employees are the most effective and reliable methods.

In the most expensive, though very effective way of selection of candidates, the appeal of the organizations to staff recruitment agencies or, if necessary, to agencies on search of heads is.

The following stage of staff recruitment is the expert assessment which is based on carrying out tests, the solution of tasks and performance of exercises. Results of tests have to give an idea of ability of the person to perform a certain work. The test has to be formed according to requirements imposed to this kind of activity and also include a reliable set of the tasks and skills necessary for performance of the considered work. Mental capacities tests include the general ability tests to argue (intellectual development) and specific mental capacities tests, such as memory and inductive thinking. There are also tests estimating special mental capacities - deductive thinking, development of a lexicon, ability to handle figures. Such personal characteristics of the person as motivation, an introversion, emotional stability, consciousness, positivity, ability to training and the analysis are very important. The test for achievements is an assessment of knowledge of the person in concrete area.

After testing supervision follows: invitation of applicants and carrying out interview. There are also other methods: group discussions, business games, individual messages. It is necessary to remember that selection interview has to answer a number of questions: degree of interest of the applicant vacancy, his ability to perform work up to standard [3].

For senior positions, especially higher level, skills of adjustment of the interregional relations, and also compatibility of the candidate with higher chiefs and with his subordinates have a principal value.

After the first interview any of a human resources department of hotel can conduct one more, more detailed interview with the selected best candidates. Then future immediate superior who chooses the most suitable of candidates has to get acquainted with them in detail, having consulted to the head. Process of search and studying of applicants is thus complete - provided that the candidate accepts the conditions offered it and that it really is such what he certifies himself. Finally to be convinced of suitability of the candidate, sometimes also carry out verification of the submitted documents and responses, and at times conduct also medical examination. The employee of hotel responsible for carrying out interview has to take care of creation of a convenient, informal situation for a meeting with the candidate, find for it enough time and in advance make questions on the basis of the data presented to them. During poll the representative of hotel has to concentrate attention on the problems relating to work to solve, whether the applicant is suitable for this position and whether it suits it. Questions have to cover the biography and experience of the candidate, his professional aspirations, and also his knowledge, skills and interests.

Thus, there is a description of the received results and their comparison with criteria of an assessment of candidates. Decision-making which basis is the report which is formed by results of interview finishes process of selection of candidates.

The candidate for vacant post becomes the employee of the organization only when the contract on hiring is signed.

The first step making work of the worker as much as possible productive, is vocational guidance and social adaptation in collective. If the management is interested in success of the worker on a new place, it has to remember always that the organization is a public system, and each worker is a personality [1].

Efficiency of staff recruitment is defined by that, how well (rationally, economically, etc.) the organization uses the available resources for this procedure, and can be perceived differently - depending on circumstances of the concrete enterprise.

Thus, at staff recruitment it is necessary to consider interest of the candidate vacancy and his competence. Selection of employees is carried out, considering professional knowledge, personal characteristics, similarity of interests and the biography with the direct head and team of other employees.

Important element of selection is ability of the management correctly to estimate possibilities of new employees, and also to choose the candidates aimed at success.

It is necessary to improve selection procedure for the purpose of adoption of the objective decision at a choice of the most suitable candidate, and also to consider the rights of both parties, to observe confidentiality when testing the applicant for a position.

Process of selection is characterized by observance of certain principles of employment, criteria of an assessment of candidates, standards of behavior and the list of the professional skills necessary for vacancy.

For the purpose of decrease in level of turnover of staff it is recommended to carry out the correct selection of employees according to requirements of the position defining the main tasks and functions demanding a certain qualification, knowledge, practical skills, potential and motivation.

Proceeding 3 the above, it is possible to draw the following conclusions:

Selection of employees needs to be carried out taking into account professional knowledge, personal characteristics, proximity of interests and biographies with the direct head and team of other employees.

Powerful argument at staff recruitment is ability of the management correctly to estimate possibilities of new employees, and also to choose the candidates aimed at success. Improvement of selection procedure for the purpose of adoption of the objective decision at a choice of the most suitable candidate is represented important, and also to consider the rights of both parties, to observe confidentiality when testing the applicant for a position.

#### References:

1. Avramenko Ju. S. Analiz problem razvitiya vnutrennego turizma v Rossii (na primere Stavropol'skogo kraja) / Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost'. materialy III Vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'. Pod redakciey O. Ju. Kolosovoy, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. g. Stavropol', 2014. S. 290-293.
2. Avramenko Ju. S. Regulirovanie kachestva obsluzhivaniya v industrii gostepriimstva / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoy industrii. materialy Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar. Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet. filial v g. Stavropole. Pod redakciey O. Ju. Kolosovoy, T. V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2014. S. 3-8.
3. Avramenko Ju. S., Red'kina E. A. Izmenchivost' kachestva gostinichnykh uslug / Sem'ja. Obshchestvo. Gosudarstvo: istoriya i sovremennost' - III. materialy Vserossiyskoy nauchno - prakticheskoy konferencii (s mezhdunarodnym uchastiem) (17 dekabrja 2013 g.), g. Stavropol'. FGBOU VPO «Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet» v g. Stavropole. Pod red. Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Avtomonovoy M.V.. Stavropol', 2014. S. 234-238.
4. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 230-234.
5. Mikhaylova V.N., Avramenko Yu. S. Problem of staffing of regional market of hotel services / Regional aspects of functioning of the hotel industry. Materials II of the All-Russian scientific and practical seminar. under the editorship of O. Yu. Kolosova, T.V. Vergun, Yu.S. Avramenko. Stavropol' - Sochi, 2015. Page 152-155.
6. Ogorodnikova S.V. Process podbora personala v sfere gostinichnykh uslug [Tekst] S.V. Ogorodnikova / Kul'tura narodov prichernomor'ja. - 2009. - №161. - S.46-48.
7. Rajli M. Upravlenie personalom v gostepriimstve [Tekst]: uchebnik. - M.: Juniti-Dana, 2011. - 189 s.
8. Rudakova S.A., Avramenko Yu.S. Promoting of tourist routes in stavropol territory / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 199-201.
9. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
10. Авраменко Ю.С., Вергун Т.В. Гостиничный сервис: учебное пособие для подготовки к итоговой государственной аттестации по специальности 101101.51 «Гостиничный сервис»: Учебное пособие. - Ставрополь, 2014.
11. Гончаров В.Н. Общественная информация: функции управления в социальной сфере // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 4-1. - С. 186-189.
12. Гончаров В.Н. Социально-философский анализ категорий духовности и нравственности в системе развития российского общества // Общественные науки. - 2011. - № 4. - С. 13-19.
13. Гончаров В.Н. Социально-экономические отношения в обществе: гуманистический аспект человеческого бытия // Система ценностей современного общества. - 2013. - № 27. - С. 170-174.
14. Зевеке О.Ю., Кожаяев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
15. Кожаяев Ю.П. Маркетинг // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Ю.П. Кожаяев, Н.Е. Титова; М-во образования и науки Российской Федерации, Новый гуманитарный ин-т. Электросталь, М., 2010. (изд. 3-е)
16. Кожаяев Ю.П. Маркетинговая концепция программ лояльности в сфере гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry. материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 100-103

*Kalyuzhnaya Christina*  
*student RGSU branch in Stavropol*

### CONDITION OF AGROTOURISM IN RUSSIA

**Annotation:** Agrotourism - the phenomenon rather new, though exists about 40 years. Only in the last decade it gained rapid development abroad and became recognized in Russia. In spite of the fact that this type of tourism has development prospects in our country, there is enough the factors constraining its development.

**Keywords:** tourism, tourist business, agrotourism, agrotourism development problems.

Agrotourism is the kind of activity organized in rural areas at which complex services in accommodation, rest, food, excursion service, the organizations of leisure and sporting events, to occupations are formed and provided by active types of tourism, the organization of fishing, hunting for visitors of guests, to acquisition of knowledge and skills. Agrotourism is focused on use of agricultural, natural, cultural and historical resources of rural areas [1].

Today for Russia it is a hot topic. And as our country is immense and each region has the specifics, and characteristics of agrotourism will also be various. So, what current state of agrotourism in the Russian Federation?

In Russia agrotourism started developing rather recently – from the middle of the 90th years of the XX century. Thus, at rural tourism in Russia – big prospects. The indicator of tourist capacity of Russia makes 55,8%, that is a little more than a half of the territory of the country can be involved in the tourism industry. Besides, the Russian areas of the farmland which are base for agrotourism development not to compare to the areas of the European countries. So to the Russian businessmen is where to be developed [3].

However on one potential far you won't leave, and meanwhile it is only possible to dream of existence of favorable conditions for development of agrotourism in Russia. In our country there are three main problems disturbing to agrotourism development.

The first important problem is lack of financial support of rural tourism. In spite of the fact that the regional authorities accept the target programs providing subsidizing of rural business in practice efficiency of these documents isn't so high.

The second problem is a lack of standard regulation of this kind of activity.

The third problem consists in lack of the developed infrastructure.

It is difficult to reach many farms receiving tourists due to the lack of roads which owners aren't able to lay.

Despite all available problems, agrotourism deserves attention both from businessmen, and from the government. These should be engaged though to start such business from scratch in our country rather hard.

According to association, in Russia about 6 000 farms which are engaged in agrotourism are. By some calculations the farmer having some guest houses capable in general to contain to nine people, for a summer season can earn to 350 thousand rubles if the average cost of accommodation makes 400 rubles per day from the person. And under a condition if the tourist season lasts all the year round, this sum can increase at least twice [3].

In spite of the fact that, Russians start showing interest in a new type of rest, experts note that in recent years internal tourism is in a condition of stagnation. While the potential of the Russian agrotourism waits for the hour of triumph, Russians continue to take out the capital abroad, and tourists from foreign countries are interested in rest in Russia less.

Increase of level of attendance of Russia requires development of cultural and historical potential, recreational facilities, tourism infrastructures. The listed factors are tourist resources, they are capable to satisfy spiritual needs, promote restoration and strengthening of health of tourists.

Owing to the geographical position Russia can't become a place of mass summer beach holiday and, besides, there are many problems with tourist infrastructure. Nevertheless, the country has that in the next years will be in the greatest demand for travelers - unique natural resources, their unique originality. So, for example, very few people know that Stavropol Krai possesses a unique combination of natural and medical factors. It creates prerequisites to come to the leading positions in the sphere of tourism not only in Russia, but also in Eurasia. The most perspective for the region is, certainly, medical and improving tourism. In drainless lakes therapeutic mud collects, there are thermal sources. Besides, there is a quite good sanatorium base. Besides, the region has quite good opportunities for sports hunting, and different types of extreme and sports, and also rural tourism.

Existence of mountains in Stavropol region opens opportunities for all types of mountaineering, and also resort treatment in places where there are mineral springs.

Tourist zones which, on the one hand, possess the high potential and appeal, and with another – have no the resource base allowing to render to tourists of world-class service, are the main directions of attraction of investments for effective development of foreign tourism in the Russian Federation.

In the conclusion it is possible to note that against the growing popularity of agrotourism in Russia, nevertheless there is a number of the problems interfering its intensive development. Therefore it is necessary to create favorable conditions for development of this perspective view of tourist industry.

#### References:

1. Avramenko Ju. S. Analiz problem razvitiya vnutrennego turizma v Rossii (na primere Stavropol'skogo kraja) / Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost'. materialy III Vserossiyskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'. Pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. g. Stavropol', 2014. S. 290-293.
2. Avramenko Ju. S., Red'kina E. A. Izmenchivost' kachestva gostinichnyh uslug / Sem'ja. Obshchestvo. Gosudarstvo: istoriya i sovremennost' - III. materialy Vserossiyskoj nauchno - prakticheskoy konferencii (s mezhdunarodnym uchastiem) (17 dekabrja 2013 g.), g. Stavropol'. FGBOU VPO «Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet» v g. Stavropol'. Pod red. Gudarenko R.F., Rjasnjanskij N.A., Avtomonovoj M.V. Stavropol', 2014. S. 234-238.
3. Avsyankova Ju., Avramenko Ju. S. The possibility of placing clients disabled health hotels in the city of Stavropol' / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 8-10.
4. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 230-234.
5. Gasparyan M.V., Avramenko Ju. S. Professional standards in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 56-57.
6. Mikhaylova V.N., Avramenko Ju. S. Problem of staffing of regional market of hotel services / Regional aspects of functioning of the hotel industry. Materials II of the All-Russian scientific and practical seminar. under the editorship of O. Yu. Kolosova, T.V. Vergun, Yu.S. Avramenko. Stavropol' - Sochi, 2015. Page 152-155.
7. Prihodko E.S., Avramenko Ju. S. Development of hotel business in Russia and in Stavropol' / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 184-188.
8. Rudakova S.A., Avramenko Ju. S. Promoting of tourist routes in Stavropol' territory / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 199-201.
9. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
10. Авраменко Ю.С., Вергун Т.В. Гостиничный сервис: учебное пособие для подготовки к итоговой государственной аттестации по специальности 101101.51 «Гостиничный сервис»: Учебное пособие. - Ставрополь, 2014.
11. Авраменко Ю.С., Захарова Д.А. Позиционирование туристической индустрии Ставропольского края в сети интернет / Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 301-305.
12. Авраменко Ю.С., Редькина Е.А. Туристские объекты Ставропольского края: Новотроицкое водохранилище / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. - Ставрополь, 2014. С. 299-301.
13. Гончаров В.Н. Информатизация российского образования как форма социально-культурной деятельности // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 8-1. - С. 17-21.
14. Гончаров В.Н. Концепция «информационного общества»: социально-философский анализ // Гуманитарные и социально-экономические науки. - 2009. - № 1. - С. 43-46.
15. Гончаров В.Н. Научная информация в контексте научного и социально-философского исследования / Высшая школа – региону: Сборник научных статей. - Пятигорск, 2013. - С. 34-44.
16. Гончаров В.Н. Общественная информация: к проблеме концепций в современной науке // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 1-1. - С. 200-203.
17. Зевеке О.Ю., Кожаяев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
18. Кожаяев Ю.П. Деятельность государства по формированию института туризма в РФ / Материалы Афанасьевских чтений. 2014. № 1. С. 213-216.

*Mikhaylova Victoria*

*Student RGSU branch Stavropol*

#### ANALYSIS OF QUALITATIVE STRUCTURE OF THE PERSONNEL OF HOTELS OF THE CHAIN OF HILTON

**Summary:** Now tourism finds global character. Historically merger of the tourist enterprises which are at one step of technological process, i.e. letting out identical production or rendering similar services was the earliest form of integration in tourism. It obliged by the emergence the first international hotel chains, including to Hilton. For all the time of functioning, the management of this chain developed the principles and standards of service. The special attention is paid to questions of qualitative structure of the personnel.

**Keywords:** hotel business, hotel chains, personnel, high-quality service.

The hotel Hilton network is one of the famous and largest hotel chains in the world. The full name of the company – Hilton Hotels Corporation. Networks of Hilton hotels are considered as one of the oldest in the world. Date of foundation of the company - 1919. Hilton strongly held a leading place in the sphere of hotel business throughout all twentieth century. Today the corporation operates more than 3900 hotels the number of rooms in which exceeds 650 thousand. Hilton's hotels can be met in 90 countries of the world. Besides the Hilton Hotels trademark the corporation owns ten brands, among which and the well-known magnificent hotels Uoldorf-Astoria.



The founder of the Hilton network is Conrad Hilton. It is well-known in hotel business not less, than other historic figure of Indash – the founder of the Ritz network Caesar Ritts. Conrad Hilton bought the first hotel in the city of Sisko, the State of Texas. And date of birth of a trademark of Hilton can be considered 1925. Then for the first time the surname of the owner was appropriated to the hotel opened by Conrad in Dallas.

Became Hilton the leader in the hotel industry as sought to offer the guests hotel service of the highest class. About 5% of assets of firm belong to a family, the founder of corporation. During the existence of Hilton the title of one of the most innovative hotel networks of the planet, thanks to finds which were for the first time applied in Hilton's hotels deserved: conditioners in numbers, automatic door locks and the order of numbers on the Internet. In 1973 Hilton the first applied special Hiltron system to booking. This system allowed clients to book rooms in hotels, and also air tickets. In 2002 Hilton initiated creation of an intercorporate resource online of booking of worldres.com on which it was possible to reserve not only numbers in the hotels, as well as in other large hotel networks – the French Accor and English Six Continents.

The Hilton network is also a gaming. Hilton for the first time I suggested to use the concept of hotel – a casino which soon extended worldwide. The most known hotels of a casino of the Hilton network are two hotels in Las Vegas today: Las Vegas Hilton and Flamingo Hilton.

#### Hilton HHonors

To the majority of hotels of this brand, the Hilton corporation provides the license, as to independent operators and the companies. This practice of business relations was successful in fast expansion of various Hilton brands on the Markets throughout the United States of America.

All hotels regularly look round Team of Quality check of Hilton to put into practice standards of brand.

The American hotel chain "Hilton's Hotels" declared that Turkey is the most successful partner of the company. Annually to this country there come more than 34 million traveling and among them always there is a demand for placement in numbers of the Hilton brand. The company also managed to sign cooperation agreements with «Ampilo» and «Kosifler» that will accelerate implementation of the plan of corporation.

Projects of the company were implemented on Mauritius, in Brazil, Oman and Turkey. From now on these hotels will receive the new name. It isn't excluded that some of the preparing projects will enter a portfolio of the new Carlson Rezidor brands. It is known that in February, 2014 the company started at once two new trademarks: Radisson Red and Quorvus Collection networks. According to the head of Carlson Rezidor Wolfgang Neumann, his company is going to concentrate on development of own key brands soon: Radisson and Park Inn. At the same time the head of the company thanked Missoni for close and effective cooperation. In turn, the head of Missoni Alberto Pyantoni designated years of collaboration of his company with hotel holding "travel which allowed to get positive and important experience". In Missoni reported that the company intends to develop new strategy in the field of interior design and hospitality.

Network of Radisson hotels - one of world famous hotel brands who came to the world hotel industry from the USA. Radisson hotels can practically be met in all popular resorts of Europe, Asia, Africa and America today. The full name of a network – Radisson Hotels & Resorts. Radisson hotels in the majority provide high quality service 4-5\*. A market niche of the company are magnificent hotels, and also large hotel resort complexes. In the market the Radisson network acts under two brands – Radisson in the USA and Radisson SAS for the rest of the world. The last brand was started in cooperation with the Scandinavian airline SAS. From here and the second name in the name of hotels.

Recently affairs of Hilton Hotels Corporation corporation go not really smoothly. The amplifying competition from other large networks, such as Marriott and Best Western, and also recession in the tourist industry affected the income of the company. In 2007 in corporation noted decrease in profit. The same year family business of Hilton was sold for 26 billion dollars to the American investment fund Blackstone Group.

#### References:

1. Авраменко Ю.С. Особенности подготовки специалистов социально-культурного сервиса и туризма в системе высшего профессионального образования / Общество. Государство: история и современность - III. Материалы Всероссийской научно - практической конференции (с международным участием) (17 декабря 2013 г.), г. Ставрополь. ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под ред. Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М. В. - Ставрополь, 2014. С. 247-252.
2. Prikhodko E.S., AvramenkoYu.S. Development of hotel business in Russia and in Stavropol / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 184-188.
3. Rudakova S.A., AvramenkoYu. S. Promoting of tourist routes in Stavropol territory / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 199-201.
4. Gasparian M.V., AvramenkoYu. S. Professional standards in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 56-57.
5. Avramenko Ju. S. Types of service / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 5-8.
6. Avramenko Ju. S. Regulirovanie kachestva obsluzhivaniya v industrii gostepriimstva / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoy industrii. materialy Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar. Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet. filial v g. Stavropole. Pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2014. S. 3-8.
7. Pakhalkova Yu. N., Vergun T.V. Features of social work with the families which are in the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 155-157.
8. PoltavskayaYu.V., AvramenkoYu. S. Influence of safety level on hospitalityindustry in north caucasus region / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 175-179.
9. Smirnova. M. Hotel networks/Magazine: "Five stars". [Electronic resource]//Date of the address: <http://www.new-hotel.ru/site/hotel-exploit/hotel-network/>, free. (Date of the address: 3.04.2015).
10. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
11. World tourism organization [An electronic resource]//access Mode: [http://www.unwto.org/index\\_r.php](http://www.unwto.org/index_r.php), free. (Date of the address: 3.04.2015)/
12. Авраменко Ю.С. Инновации как результат новых возможностей в развитии социально-экономической системы региона //Вопросы структуризации экономики. - 2012. - № 1. - С. 23-25.
13. Авраменко Ю.С., Андикаева К.А. Влияние личностных качеств специалиста гостиничного бизнеса на качество предоставляемых услуг / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. – Ставрополь, 2013. С. 231-233.
14. Гончаров В.Н. Информатизация образования общества: фундаментальный аспект исследования информатики // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 3-1. - С. 21-24.

15. Зевеке О.Ю., Кожаев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
16. Кожаев Ю.П. Маркетинг // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Ю.П. Кожаев, Н.Е. Титова; М-во образования и науки Российской Федерации, Новый гуманитарный ин-т. Электросталь, М., 2010. (изд. 3-е)
17. Кожаев Ю.П. Маркетинговая концепция программ лояльности в сфере гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. - 2015. С. 100-103
18. Нанаян С., Авраменко Ю.С. Становление и совершенствование франчайзинга в гостеприимстве как специфической формы управления / Семья. Общество. Государство: история и современность - III. Материалы Всероссийской научно - практической конференции (с международным участием) (17 декабря 2013 г.), г. Ставрополь. ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под ред. Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М. В. - Ставрополь, 2014. С. 243-247.

*Poltavskaya Yulia V.  
student RGSU branch in Stavropol*

### STATE REGULATION OF THE INDUSTRY OF HOSPITALITY

**Summary:** Authors consider aspects of influence of government institutions on functioning of means of placement in the Russian Federation, and also standards and rules of recognized tourism organizations at the international level. Features of state regulation of the industry of hospitality as guarantor of high-quality rendering of services of placement and food are studied.

**Keywords:** means of placement, hotel services, industry of hospitality, state regulation, standards, rules

Regulation is carried out as at the level of the legislation of the certain state, and rather economic standards of the world organizations and associations. Proceeding from specifics of the sphere of rendering services to the population, it is necessary to consider rules and provisions of federal laws "About rendering of services to the population", approved by the Government of the Russian Federation.

For successful functioning each means of placement without fail passes the various commissions and classifications through government bodies of regulation.

Classification of hotels and other means of placement is carried out to three stages:

- the first stage - an expert assessment of compliance of hotel and other means - placement of category;
- the second stage - certification of hotel and other means of placement;
- the third stage - expert control of the classified hotels and other means of placement.

The expert assessment of compliance of hotels and other means of placement of category, is carried out in the following order:

- receiving from the applicant of the demand for classification;
- carrying out an expert assessment of hotel and other means of placement and drawing up act.

The industry of hospitality takes an important place in present world economy. To formation of the international hotel business, especially through its connection to the international hotel economy, important significance in many states of the world as this business plays a significant role in employment of local population is attached, having thorough impact on various segments of world economy. In sequence of the countries the international hotel economy is the main source of currency transfers in the budget of the state. Besides, his initiative in separately taken country promotes its access to the international investment capital and more perfect integration into the world economy. Thus, the international hotel business, can play a significant role in the resolution of questions of integration of domestic economy in world, investments into the valid sector of economy, promoting its structural transformation that at present outstanding value for Russia in which, despite high potential of the industry of a recreation and growth of inflow of foreign tourists, hotel economy it is extremely remote from the international standards has.

At realization of this activity there are various and interconnected among themselves relations which are subject to legal regulation.

First, it the relations concerning providing placement and the related service (room reservation, reception, placement and service of guests, etc.)

Secondly, it the relations into which the hotel company is included in connection with logistics and the maintenance of hotel (water - and power supply of hotel, capital and maintenance, purchase of expendables, furniture and the equipment, etc.).

The civil code of the Russian Federation is the law everywhere promoting legal entities and citizens of the Russian Federation, concentrated on steady regulation of the relations created as a result of reforms. The Civil Code of the Russian Federation defines basic rights and duties of businessmen, provides and protects the economic and personal rights of citizens, establishes rules about a property and market turn. Regulates system of business in hotel and restaurant business, the law-enforcement and contractual relations.

The Civil Code of the Russian Federation doesn't contain the special norms regulating rendering hotel services; nevertheless, in chapter 39 of the Civil Code of the Russian Federation the general model of the agreement of paid rendering services predetermines. And as the contract for rendering hotel services is considered a kind of the contract of paid rendering services, thus, standards of chapter 39 of the Civil Code of the Russian Federation are applied to it.

State regulation of activities for rendering hotel services is carried out by means of standardly – legal regulation of this sphere and creating favorable conditions for its formation. One of purposes of state regulation of activities for rendering hotel services is the organization of the special structures pursuing a state policy in the provided sphere. This Federal executive authority is the Federal Tourism Agency (Rostourism). Rostourism is under authority of the Ministry of Sport, Tourism and Youth Policy of the Russian Federation.

The second body of state regulation, along with Rostourism the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology (department of Ministry of Industry and Energy), in particular its technical committee on standardization (to shopping mall 199 "Tourist services and services of means of placement is.

The main instruments of state regulation of activity of the hotel organizations and consumer protection of hotel services is licensing, standardization and certification. According to article 17 of the Federal law of August 8, 2001 No. 128-FZ «About licensing of separate kinds of activity», hotel activity isn't mentioned here. Therefore, it can be carried out without license.

Quality of hotel services a considerable factor in development international and tourism within the country which in turn, promotes formation of economy of our country, multiplication of the income of the budget, formation of new workplaces.

The industry of hospitality covers a set of spheres of activity of various forms of business which specialize in the market of the services connected with reception and service of guests. It includes the following segments: enterprises of food, placement, transport, rest and entertainments. The market of hotel services is unstable therefore conducting successful business requires expansion of a range of services and introduction of innovative ideas. In this regard, certification and checks, is necessary for safety and quality control of the provided services.

State regulation of the industry of hospitality is the guarantor of high-quality rendering of services of placement and food. The interrelation of control services in this sphere, gives the chance to the population to receive services of the corresponding quality. All

regulations on certification are registered and approved by Federal laws, codes and rules of the state in which means of placement, and also provisions of the World Tourism Organization functions.

#### References:

1. Avramenko Ju. S. Analiz problem razvitiya vnutrennego turizma v Rossii (na primere Stavropol'skogo kraja) / Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost'. Materialy III Vserossiyskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'. Pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. g. Stavropol', 2014. S. 290-293.
2. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 230-234.
3. Gasparyan M.V., Avramenko Yu.S. Professional standards in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 56-57.
4. Mikhaylova V. N., Avramenko Yu. S. Problem of staffing of regional market of hotel services/ Regional aspects of functioning of the hotel industry. Regional aspects of the hospitality industry materials II of the All-Russian scientific and practical seminar. Materials II Russian scientific-practical seminar. Under edition: O. Yu. Kolosova, T.V. Vergun, Yu. S. Avramenko. 2015. Page 152-155.
5. Sidorova V. A., Avramenko Ju. S. Analiz sostojaniya i perspektivy razvitiya sanatorno-kurortnoj sfery na primere KMV / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoj industrii. Materialy Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar. Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet. Filial v g. Stavropole; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, Ju. S. Avramenko.- Stavropol', 2014. S. 112-122.
6. Volkov YU.F. Legislative bases of hotel service. Manual. Rostov N / Д: Phoenix
7. Voloshin N. I. Legal regulation in tourism: Textbook. – 2nd prod., испр. and additional - М.: Soviet sport, 2004.
8. Votintseva N. A. Contractual obligations in the sphere of tourist and hotel business. Rostov on Don
9. Zvyagintseva D.V., Avramenko Yu.S. Human resource management in the hotel enterprises / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 81-83.
10. Авраменко Ю.С. К вопросу о перспективных видах туризма: бизнес-туризм / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. - Ставрополь, 2013. - С. 233-235.
11. Авраменко Ю.С. Регулирование качества обслуживания в индустрии гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы Всероссийского научно-практического семинара. Российский государственный социальный университет. Филиал в г. Ставрополе; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь, 2014. С. 3-8.
12. Авраменко Ю.С., Нанаян С.С. Значение олимпиады - 2014 для развития внутреннего туризма / Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. - Ставрополь, 2014. С. 296-299.
13. Авраменко Ю.С., Рудакова С.А. Присоединение Республики Крым и города Севастополя как фактор развития туризма в РФ/ Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. - Ставрополь, 2014. С. 305-307.
14. Зевеке О.Ю., Кожаев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
15. Кожаев Ю.П. Деятельность государства по формированию института туризма в РФ / Материалы Афанасьевских чтений. 2014. № 1. С. 213-216.
16. Кожаев Ю.П. Маркетинговая концепция программ лояльности в сфере гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Regional aspects of the hospitality industry, материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 100-103

*Rudakova Svetlana Al.  
student RGSU branch in Stavropol  
Avsyaniukova Yulia Yurevna  
student RGSU branch in Stavropol*

### TOURIST ROUTES OF THE NORTH CAUCASUS

**Annotation:** In article authors consider the tourist capacity of the North Caucasus, its numerous tourist objects and destination. The most popular tourist routes which allow to develop internal and entrance tourism in the North Caucasus are in detail analyzed.

**Keywords:** tourism, tourist potential, tourist resources, tourist routes

There is a place on a Russia map where the special aura filling heart with adrenaline reigns, and smother heat and a pacification. Also it is called – the Caucasus fanned by legends leaves indelible traces in memory of people, it visited. The North Caucasus is a unique place on Earth, having visited which it is possible to restore health, vital forces, composure thanks to clean mountain air, mineral sources, and the climate of these places. Gray-haired peaks of mountains led by the highest top of Europe – the two-headed handsome Elbrus fill soul with tranquillity, force to forget about vanity of daily occurrence and household problems. Not without reason the Caucasus is nice for the long-livers.

In the modern world travel business represents dynamic and profitable sector of economy with a high potential. The North Caucasus has enormous climatic resources and culturally - historical potential for development of different types of integral tourism.

The North Caucasus always was and remains an exotic place of tourism with the color, centuries-old traditions and customs, Caucasian cuisine, the virgin nature. The most part of the offered excursions is offered in health resorts and health resorts of Caucasus Mineralnye Vody region which are visited by inhabitants not only our country, but also the Neighboring countries. As a rule, all excursions lasts not for long, for 3-5 hours, but there are also such excursion programs on which all leaves at least den tourists receive the status of tourists: Dombai, Arkhyz, Chegem Waterfalls, Tseyskoye and Kurtatinsky gorge.

We will stop in more detail on each of these tourist routes. Arkhyz – the surprising place, whose softly outlined mountains can't be confused with any others. Till the 14th century lived Alana and Greeks here, through this district once I passed the Great Silk way conducting to the Black Sea and then to Europe. It is considered that the Arkhyz at that time was the center of Christian culture of alan And though Alana left this district in the middle of the 14th century because of invasion of army of Tamerlan, they left behind two Christian temples which remained still. The bronze cross with date on it – was found 1067 in one of them. One more sight of Arkhyz is considered the rock painting of Christ found in 2000 dated the 10th eyelid. Many believers consider this peculiar icon wonder-working. In Nizhny Novgorod Arkhyz, to the South from temples, the silvery dome of astrophysical observatory is seen. Here the second-large telescope in the world having diameter of 600 meters is installed.

Dombai – the amazing region with soft climate, fine mountain landscapes and the dense primitive woods. This district was known in the 1st millennium BC as here I passed the shortest way connecting the North Caucasus to the Black Sea. The biggest mountain of this district – Dombay-Ulgen, 4046 meters high; its name is translated with Karachay as "the killed bison". On other mountain under the name Moussa-Achitara is the majority of ski slopes both for beginners, and for professional skiers. From its top on which the ropeway conducts, the delightful view of surrounding mountains with snow-covered tops opens; on the falls falling from height; on the twisting fast rivers; on green coniferous forests. Everyone arrived here will receive unforgettable impressions of the beauty of this edge capturing spirit.

The Tseysky gorge is located on slopes of Central Caucasus Mountains, in the depth of mountains of North Ossetia. Tsey is a known ski resort where suitable routes will be found for themselves by both professionals of skiing, and the beginners who for the first time rose on skis. Exactly from here start numerous tourist routes, and from there begin the ascension climbers. Near Tsey one of the most ancient sanctuaries under the name "Reky" which is a monument of wooden architecture of 15-17 centuries is located. The great number of tourists comes to the Tseysky gorge personally to be convinced of inexpressible beauty and greatness of these places. Excursion mountainous: it isn't recommended to the people having a hypertension, to violations of work of cardiovascular system. Excursion route: Pyatigorsk - Nalchik - Alagir - the resort of Tamisk - the Ardonsky gorge - the Tseysky gorge (a ropeway to the Skazsky glacier, Reky).

The Kurtatinsky gorge was stretched from the northeast on the southwest almost on fifty kilometers. Once here I passed the ancient caravan track in Transcaucasia playing large role before the beginning of the 20th century. The set of secrets and places, interesting to tourists, stores in itself this gorge and territories surrounding it. For example, near the settlement of Dzigvis there is a gone to pieces fortress with a set of towers, here and there closely adjoining rocks. And in the middle of the gorge the mountain Teple-Hokh towers, at top and which slopes there is a glacier. However here come not only to admire fine landscapes and ancient sights but also alive to see the bison who are grazed on a meadow. Excursion route: Pyatigorsk - Nalchik - Alagir - the Kurtatinsky gorge - the pass Kakadur - Dargavs.

Chegem Waterfalls are located in picturesque gorges of Kabardino-Balkaria, on the river Chegem which is inflow of Baksan. Chegem is translated as "the earth broke", and it as any another suits this district. Incredibly narrow canyon on which with a roar the river rushes about, and steep walls up to three hundred meters high – this place so looked hundreds years ago, such it is possible to see it and now. Chegem Waterfalls falling from height of several tens meters are incredibly beautiful, and are capable to be delight and surprising irrespective of a season. Also noteworthy Blue lake (Tserik-Kel) which is the second in the world on depth among karst lakes (368 meters). Water in the lake very pure and transparent, for what it also received the name. Surprising fact: water temperature in the lake a constant, +9,3 degrees, it doesn't freeze even in the winter. No streams fall into it, it is fed only from below, thanks to numerous cracks. Because of the high contents in the lake of hydrogen sulfide, live organisms here is practically not present. Excursion also includes bathing in healing waters of a thermal source Aushiger. Its nitrogen-carbonic chloridno-sodium waters rising from depth about 4000 meters have high temperature (+50 degrees) and have the expressed curative effect. Excursion route: Pyatigorsk - Baksan - the village of Chegem of II - the village Lechinkay - the village Nizhny Novgorod Chegem - the gorge of the small river Anday-Su - the Chegemsky tesnina - page. The top Chegem.

It is also possible to visit such interesting places as, Honey falls, the Kabardian gorge, the lake Tumanlykel, Baduisky lakes, Prielbrusye, a glacier Shkhelda, Ullah - Tau, Tyzyl, Bezengi, Midagrabsky falls and many others which are famous for the unforgettable beauty and greatness.

#### References:

1. Avramenko Ju. S. Analiz problem razvitiya vnutrennego turizma v Rossii (na primere Stavropol'skogo kraja) / Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost'. materialy III Vserossiyskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. g. Stavropol', 2014. S. 290-293.
2. Avsyankova Ju., Avramenko Ju. S. The possibility of placing clients disabled health hotels in the city of Stavropol / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 8-10.
3. Mikhaylova V.N., Avramenko Yu. S. Problem of staffing of regional market of hotel services / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 152-155.
4. Petrova A.I., Avramenko Yu. S. Inclusive tourism / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 168-171.
5. Poltavskaya Yu. V., Avramenko Yu. S. Influence of safety level on hospitality industry in North Caucasus region / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. материалы II Всероссийского научно-практического семинара. под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 175-179.
6. Prikhodko E.S., Avramenko Yu. S. Development of hotel business in Russia and in Stavropol / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 184-188.
7. Prilepskih E. O. Sovershenstvovanie assortimentnoj politiki turfirmy putem razrabotki novogo napravleniya (na primere turisticheskogo agentstva «kolibri» g. Stavropol') / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoj industrii materialy Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar. Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet. Filial v g. Stavropole; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2014. S. 91-98.
8. Sidorova V. A., Avramenko Ju. S. Analiz sostojanija i perspektivy razvitiya sanatorno-kurortnoj sfery na primere KMV / Regional'nye aspekty funkcionirovaniya gostinichnoj industrii. Materialy Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo seminar. Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet. Filial v g. Stavropole; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, Ju.S. Avramenko. Stavropol', 2014. S. 112-122.
9. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
10. Авраменко Ю.С. Анализ проблем развития внутреннего туризма в России (на примере Ставропольского края) / Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. - Ставрополь, 2014. С. 290-293.
11. Авраменко Ю.С., Вергун Т.В. Гостиничный сервис: учебное пособие для подготовки к итоговой государственной аттестации по специальности 101101.51 «Гостиничный сервис»: Учебное пособие. -Ставрополь, 2014.
12. Авраменко Ю.С., Захарова Д.А. Позиционирование туристической индустрии Ставропольского края в сети интернет / Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 301-305.
13. Авраменко Ю.С., Михайлова В.Н. Проблема качества гостиничных услуг на российском рынке /Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. - Ставрополь, 2014. С. 287-290.
14. Авраменко Ю.С., Нанаян С.С. Значение олимпиады - 2014 для развития внутреннего туризма /Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. - Ставрополь, 2014. С. 296-299.
15. Авраменко Ю.С., Редькина Е.А. Туристские объекты Ставропольского края: Новотроицкое водохранилище / Культура и общество: история и современность. материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. - Ставрополь, 2014. С. 299-301.
16. Беликов Д.А., Авраменко Ю.С. Роль и значение сектора размещения в совершенствовании санаторно-курортного обслуживания (на примере КМВ) / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы Всероссийского научно-практического семинара. Российский государственный социальный университет. филиал в г. Ставрополе; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь, 2014. С. 13-20.
17. Гончаров В.Н. Информатизация образования общества: фундаментальный аспект исследования информатики // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 3-1. - С. 21-24.
18. Захарова Д.А., Авраменко Ю.С. Сдерживающие факторы развития гостиничного дела и санаторно-курортной сферы индустрии туризма на территории Ставропольского края / Семья. Общество. Государство: история и современность - III. Материалы Всероссийской научно - практической конференции (с международным участием) (17 декабря 2013 г.), г. Ставрополь. ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под ред. Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. Ставрополь, 2014. С. 238-243.

19. Зевеке О.Ю., Кожаев Ю.П. Анализ структурной трансформации гостиничного рынка России/ Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 77-91.
20. Кожаев Ю.П. Деятельность государства по формированию института туризма в РФ / Материалы Афанасьевских чтений. 2014. № 1. С. 213-216.
21. Кожаев Ю.П. Маркетинг // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Ю.П. Кожаев, Н.Е. Титова; М-во образования и науки Российской Федерации, Новый гуманитарный ин-т. Электросталь, М., 2010. (изд. 3-е)
22. Кожаев Ю.П. Маркетинговая концепция программ лояльности в сфере гостеприимства / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 100-103
23. Ржемовская А.В., Авраменко Ю.С. Совершенствование системы управления санаторно-курортным комплексом на примере КМБ / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. материалы Всероссийского научно-практического семинара. российский государственный социальный университет. филиал в г. Ставрополе; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь, 2014. С. 102-107.

*Chernova Christina V.  
student RGSU branch in Stavropol*

## CULTURAL COMMUNICATIONS WITHIN EVENT TOURISM AS THE FACTOR OF PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH

**Summary:** Since 70th years many considerable changes connected with such phenomenon as globalization, distribution of new technologies in the field of information technologies and telecommunications and also consumption evolution, introduced changes to the tourist sphere. Owing to change of a way of life and consumer behavior, new tendencies in tourist demand, among which first of all, return to the nature, the growing interest in traditions and spirituality were born. Globalization led to crisis of mass tourism and gave an impetus to development of the various forms of tourism connected with concrete spheres of interests. Rapid growth is connected with these factors in some segments of the tourist market, among which - event tourism.

**Keywords:** event tourism, patriotic education of youth, cultural communications, leisure.

Cultural communications are a means of communication and information transfers from one culture to another, are carried out in all spheres of culture on the basis of respect of cultural identity of each of cultures, taking into account cultural influence of one countries on others.

Event tourism is a type of tourism in which trips are dated for any event. Such events can belong to the sphere of culture, business, sport, for example such as: the World Cup on - to soccer, the Olympic Games, carnivals, rock festivals and exhibitions, economic forums.

Patriotic education is a systematic and purposeful activity of public authorities and organizations for formation at citizens of high patriotic consciousness, feeling of fidelity to the Fatherland, readiness for performance of a civic duty and the constitutional obligations for protection of interests of the Homeland.

Patriotic education is directed on formation and development of the personality possessing qualities of the citizen - the patriot of the Homeland and capable successfully to carry out civil duties in peace and a wartime.

Today in modern conditions the problem of patriotic education of youth is very actual. The feeling of patriotism at younger generation can be created in various ways. It is necessary to impart since the childhood to the child love and respect for the family, the homeland, society in which he lives. For this purpose it is necessary to acquaint children with history, traditions, customs, the heroic past of the native land. For this purpose at schools and child care facilities military patriotic associations, clubs of patriotic education are created. In this basis patriotism not only consists in protection of the homeland, but also in knowledge of history. In understanding of history and culture the important aspect of patriotic motivation, education of love to the Homeland and respect for the national culture and culture of other people lies [1].

Tourism for the younger generation is an active leisure, opportunity better to know history of our country. The person having visited any historical places, feels the participation in the history. Education at younger generation of high moral foundations, respect for cultural heritage of the people and commitment to national and confessional traditions needs to be developed from early age. Today everyone has to understand that to be the patriot without knowledge of history and culture of the Fatherland it is impossible.

The patriot it isn't simple the one who loves the Homeland, and that who is devoted to it. The patriot not in words, and in practice is an example in everything: in work, public work, private life.

Tourism is a complex phenomenon which can really help young people to find the road to lives. It gives the chance to prove, learn to make decisions, to become the real leader. Where still in a short space of time, not on educational trainings, and in real life, it is possible to gain skills of the real leader, as not in the conditions of changeable environment, in tourist campaigns and travel.

Effective development of tourism including youth, in the Russian Federation restrains existence of the following factors:

- the high cost of passenger services and passenger traffic in the country;
- moral and physical wear of the existing material resources (the vehicles, buses transporting tourists) is considerable;
- insufficient development of tourist infrastructure for youth (youth hotels, campings, show business, public catering);
- lack of highly qualified personnel, absence tourism instructors-methodologists;
- low level of advertizing about appeal of youth travel within the country;
- lack of sufficient information resources about a tourist product of youth rounds while the flow of information on foreign rounds is too great [2].

Education of patriotism happens during development of cultural and historical heritage of the native land, moral knowledge and norms, and also judgment of personal moral experience, readiness of the personality for patriotic behavior.

The problem of patriotic education of youth has to be solved not only within involvement youth in event tourism at the state level, but also in a family.

### References:

1. Avramenko Ju. S. Analiz problem razvitiya vnutrennego turizma v Rossii (na primere Stavropol'skogo kraja)/ Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost'. Materialy III Vserossiyskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Filial RGSU v g. Stavropol'; pod redakciej O. Ju. Kolosovoj, T. V. Vergun, R. F. Gudarenko. g. Stavropol', 2014. S. 290-293.
2. Avramenko Ju. S., Prilepskih E. O. Netradicionnye vidy turizma v Rossii [Tekst] / Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost' materialy II Vserossiyskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii. Pod redakciej: Kolosovoj O.Ju., Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Krasikovoj E.A.. 2013. S. 274-276.
3. Avramenko Ju. S., Red'kina E.A. Izmenchivost' kachestva gostinichnyh uslug / Sem'ja. Obshchestvo. Gosudarstvo: istoriya i sovremennost' - III. materialy Vserossiyskoj nauchno - prakticheskoy konferencii (s mezhdunarodnym uchastiem) (17 dekabrja 2013 g.), g. Stavropol'. FGBOU VPO «Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet» v g. Stavropole. Pod red. Gudarenko R.F., Rjasnjanskoy N.A., Avtomonovoj M.V. Stavropol', 2014. S. 234-238.
4. Dyatlova N.N., Vergun T.V. Social rehabilitation of the children who got to the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 74-76.



5. Ekazheva M.T., Vergun T.V., Makhrov D.S., Komarov I.G. Development of half-way houses in the hotel industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 230-234.
6. Lutovinov, V.I. V patriotizme molodjizhi – budushhee Rossii [Tekst] / V.I. Lutovinov. – М.: «Fond Andreja Pervozvannogo», 1999. – 94 s.
7. Mikheylova V.N., Avramenko Yu. S. Problem of staffing of regional market of hotel services / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 152-155.
8. Pakhalkova Yu.N., Vergun T.V. Features of social work with the families which are in the difficult life situation / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 155-157.
9. Poltavskaya Yu.V., Avramenko Yu.S. Influence of safety level on hospitality industry in North Caucasus region / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 175-179.
10. Prikhodko E.S., Avramenko Yu.S. Development of hotel business in Russia and in Stavropol / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 184-188.
11. Rudakova S.A., Avramenko Yu.S. Promoting of tourist routes in stavropol territory / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы II Всероссийского научно-практического семинара. Под ред. О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь - Сочи, 2015. С. 199-201.
12. Vergun T.V. Role of advertising as an essential element marketing communications in hospitality industry / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии = Regional aspects of the hospitality industry Материалы II Всероссийского научно-практического семинара = Materials II Russian scientific-practical seminar. Под редакцией: О.Ю. Колосовой, Т.В. Вергун, Ю.С. Авраменко. 2015. С. 47-51.
13. Vyreshnikov, A. N., Kusmarcev, M. B. Patrioticheskoe vospitanie molodjizhi v sovremennom Rossijskim obshchestve. Monografija [Tekst] / A.N. Vyreshnikov, M.B. Kusmarcev. – Volgograd: Avtorskoe pero, 2006. – 272 s
14. Авраменко Ю.С. Роль инновационного фактора в обеспечении устойчивого социально-экономического развития региона // Региональные проблемы преобразования экономики. - 2012. - № 4. - С. 107-115.
15. Авраменко Ю.С., Воронина К.В. Анимационные технологии в гостиничной деятельности / Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. - Ставрополь, 2014. С. 293-296.
16. Авраменко Ю.С., Захарова Д.А. Позиционирование туристической индустрии Ставропольского края в сети интернет / Культура и общество: история и современность. Материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Р. Ф. Гударенко. г. Ставрополь, 2014. С. 301-305.
17. Авраменко Ю.С., Прилепских Е.О. Анализ влияния сезонности спроса на развитие туризма / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. Ставрополь, 2013. С. 327-330.
18. Авраменко Ю.С., Прилепских Е.О. Нетрадиционные виды туризма в России / Культура и общество: история и современность. Материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. - Ставрополь, 2013. С. 274-276.
19. Вергун Т.В. Маргинальность в условиях глобальной социальной турбулентности: методологический аспект / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой др. – Ставрополь, 2014. – С. 32-37.
20. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность (философские аспекты анализа): Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Ставропольский государственный университет. – Ставрополь, 2001.
21. Вергун Т.В. Этнокультурная маргинальность: философские аспекты анализа. – Ставрополь, 2007.
22. Вергун Т.В., Авсяникова Ю.Ю. Ценностные ориентиры современной молодежи: к постановке проблемы наркомании в молодежной среде / Культура и общество: история и современность материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. под редакцией: Колосовой О.Ю., Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Красиковой Е.А. 2013. С. 119-122.
23. Вергун Т.В., Балаян К. Маргинальное сознание этнокультурных социумов: к постановке проблемы / Культура и общество: история и современность материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал РГСУ в г. Ставрополь; под редакцией О. Ю. Колосовой и др. – Ставрополь, 2014. – С. 117-120.
24. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. К вопросу о доминантах образования и воспитания молодежи в вузах / Формирование духовности в полиэтникоконфессиональной студенческой среде. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 16-20.
25. Вергун Т.В., Колосова О.Ю. Особенности формирования сознания этнокультурных маргинальных групп / Общество. Государство: история и современность - III материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе; под редакцией: Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. – Ставрополь, 2014. – С. 224-234.
26. Гайворонская Л.Н., Авраменко Ю.С. Роль культурно-развлекательного комплекса в повышении эффективности деятельности гостиницы / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы Всероссийского научно-практического семинара. Российский государственный социальный университет. Филиал в г. Ставрополе; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь, 2014. С. 23-27.
27. Гончаров В.Н. Информатизация образования общества: фундаментальный аспект исследования информатики // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 3-1. - С. 21-24.
28. Захарова Д.А., Авраменко Ю.С. Сдерживающие факторы развития гостиничного дела и санаторно-курортной сферы индустрии туризма на территории Ставропольского края / Семья. Общество. Государство: история и современность - III. Материалы Всероссийской научно - практической конференции (с международным участием) (17 декабря 2013 г.), г. Ставрополь. ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет» в г. Ставрополе. Под ред. Гударенко Р.Ф., Ряснянской Н.А., Автомоновой М.В. Ставрополь, 2014. С. 238-243.
29. Петрова А.И., Авраменко Ю.С. Потенциал туристско-рекреационного комплекса Ставрополя / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. Материалы Всероссийского научно-практического семинара. Российский государственный социальный университет. Филиал в г. Ставрополе; под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Ю.С. Авраменко. - Ставрополь, 2014. С. 81-86.
30. Сидорова В.А., Авраменко Ю.С. Анализ состояния и перспективы развития санаторно-курортной сферы на примере КМВ / Региональные аспекты функционирования гостиничной индустрии. материалы Всероссийского научно-практического семинара. Российский государственный социальный университет. филиал в г. Ставрополе. Под редакцией О. Ю. Колосовой, Т. В. Вергун, Ю.С. Авраменко. Ставрополь, 2014. С. 112-122.

*Арустамян Сатик Самвеловна*  
студентка Филиала РГСУ в г. Ставрополе  
*Авраменко Юлия Сергеевна*  
ст. преподаватель кафедры  
ИТС Филиала РГСУ в г. Ставрополе,

## **МЕТОДИКА MYSTERY GUEST КАК СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ**

**Аннотация:** Любому отелю интересна и необходима оценка работы персонала со стороны. Но клиенты часто закрывают глаза на мелкие промахи работников отеля, в любом случае до владельца редко доходит информация о реальном положении дел. Осознание этого и стало причиной появления методики Mystery Guest.

**Ключевые слова:** гостиница, качество услуг, оценка качества услуг, тайный гость гостиницы.

**Summary:** Evaluation of the work of the personnel from outside is interesting and necessary for any otelyer. But clients often close eyes to small misses of employees of hotel, anyway the owner is reached seldom by information on a real situation. Understanding of it also became the reason of emergence of a technique of Mystery Guest.

**Keywords:** hotel, quality of services, assessment of quality of services, secret guest of hotel.

Методика «Тайный гость», по сути, является проведением скрытого аудита гостиничного сервиса. Тайные проверки отелей и гостиниц используются практически всеми сегментами отрасли – от гостиничных цепочек до самостоятельных отелей. Во многом, специфика проверок схожа, хотя цели могут стоять различные.

Одними из первых ревизоров стали использовать крупные представители гостиничного бизнеса, например, ассоциации Leading Hotels of the World и Small Luxury Hotels of the World (LHW и SLH соответственно). Ради возможности добавить логотип престижной ассоциации к названию своей гостиницы отельеры отдавали немалые средства за то, чтобы анонимный инспектор проник в их владения, анонимно проверил работу персонала, а после составил подробный отчет о том, кто, как и почему не удовлетворил его завышенные требования.

В различных отелях проведение программы может иметь разные задачи. Для сетевых отелей Mystery Guest может являться частью программы Quality Assurance для поддержания уровня обслуживания в соответствии со стандартами бренда. Для самостоятельных отелей это оценка текущего положения вещей при разовом проведении или же постоянный контроль над развитием и реформированием процедур в отеле при периодических проверках. Аудит сервиса по программе Mystery Guest – способ независимой оценки уровня сервиса и его поддержания на необходимом уровне.

Еще одна важная составляющая – мотивационная. Персонал отеля, где постоянно проводится проверка с помощью «Тайного гостя» всегда находится «в тонусе», поскольку в каждом госте видят проверяющего. Руководство отеля не может «побыть в шкуре гостя» в своем собственном отеле по причине того, что весь персонал ведет себя в их присутствии иначе, нежели обычно. Поэтому позиция гостя в данном случае выигрышна и позволяет отследить многие нюансы, которые не видны с первого взгляда. В рамках проверки может оцениваться широкий круг аспектов – это и внешняя атрибутика отеля и состояние номерного фонда и степень износа фондов (мебель, техника и т.д.) [1].

Помимо всего прочего обычно в список оценки входят:

- чистота общественных зон, публичных помещений и номеров
- уровень оснащенности отеля
- эргономичность и навигация
- дополнительные услуги отеля
- ассортимент блюд в точках питания в отеле
- качество продукции и услуг
- оценка основных процедур взаимодействия с гостем (отдельно оценивается каждая служба отеля, имеющая контакт с гостем)
- компетенции сотрудников отеля в области этикета, инициативности, гостеприимства, общения по телефону, ответственности
- навыки активных продаж сотрудников отеля
- эмоциональная составляющая (общее ощущение гостя от пребывания в отеле).

Помимо перечисленных базовых направлений при проведении программы бывают запланированные отклонения от стандартного поведения гостя. Не редким может быть внедрение различных нестандартных методов, включая моделирование нетипичной ситуации, провокация со стороны тайного гостя. Такой комплексный подход делает программу более гибкой и дает возможность использовать ее для оценки результатов как в единичном случае, так и в динамике.

Перед проведением программы обычно составляется список критериев, который отражает особенности проверяемого отеля. После чего формируется сценарий, согласно которому тайный гость будет проводить инспекцию. Сценарий определяет последовательность посещения всех точек продаж и оказания услуг в отеле, время пребывания и другие необходимые подробности. Вместе с этим определяется типовой сегмент гостя, который соответствует проверяемому объекту. Необходимо, чтобы тайный гость был похож на сотни гостей конкретного отеля не только внешне, но и поведением, запросами, распорядком дня. Очень важно, чтобы проверяющий не имел знакомых среди сотрудников проверяемого отеля, поскольку это может поставить под вопрос всю объективность оценки.

Для того, чтобы гостя не распознали во время сервисного аудита, проверяющие проходят соответствующую подготовку, чтобы четко знать процедуры работы персонала, график работы и обязанности. Проверяющий не только пользуется услугами отеля, но и фиксирует все детали и поведение сотрудников. Учитывая, что список критериев исчисляется сотнями, а тайный гость не имеет возможность носить с собой список и отмечать увиденное, требуется серьезная подготовка эксперта.

Пребывание на объекте не может быть хаотичным – все время расписано по минутам. Это очевидно, поскольку любой контакт с сотрудником отеля, любое привычное действие должно быть оценено согласно критериям. Алгоритм проверки зависит от специфики отеля, номенклатуры услуг, сегмента, в котором он работает.

Перемещение гостя по объекту не должно вызывать подозрений у персонала и отражать типовое поведение гостей для конкретного сегмента и уровня гостиницы. Для специалиста, выполняющего роль тайного гостя важно быть готовым к неожиданным ситуациям – персонал отеля может вести себя по-разному и главное – не выдать своей заинтересованности происходящим.

Поскольку тайный гость выступает в качестве эксперта, собирающего