

ISSN 2311-8806

Modern European Researches

Issue 5
2015



Salzburg, Austria

MODERN EUROPEAN RESEARCHES (2015) ISSUE 5, 115 P.

Proceedings of the Conference “Theory and Practice of Modern Science”
September 7-11, 2015. Salzburg, Austria

Modern European Researches Journal is the peer review journal, which reflects the most outgoing scientific investigations in the Humanities.

EDITORIAL BOARD

Olga Bermant-Polyakova, PhD, Israel

Tatyana Fedotova, PhD, Professor, Ukraine

Alla Gabdullina, PhD, Professor, Ukraine

Rifkat Gareev, PhD, Professor, Russia

Pavel Gorev, PhD, Associate Professor, Russia

Mariya Greb, PhD, Associate Professor, Ukraine

Inna Kalita, PhD, Czech Republic

Natalya Korableva, PhD, Associate Professor, Ukraine

Nikolay Kotryahov, PhD, Professor, Russia

Kanat Lakbaev, PhD, Associate Professor, Kazakhstan

Galina Nekrasova, PhD, Professor, Russia

Aleksander Nosov, PhD, Professor, Russia

Gennadiy Senkevich, PhD, Associate Professor, Ukraine

Samvel Sukiasyan, PhD, Professor, Armenia

Eugene Vechtomov, PhD, Professor, Russia

Elena Visotskaya, PhD, Professor, Ukraine

Miloslava Zinovkina, PhD, Professor, Russia

EDITORIAL ADDRESS

SEEBURGSTRASSE 7,
5201 SEEKIRCHEN AM WALLERSEE,
SALZBURG, AUSTRIA
PUBLISHER@DOAJ.NET

ISSN2311-8806

Authors are responsible for accuracy of the information, contained in the articles.

Editorial opinion can differ from opinion of authors.

If reprinted, the reference to the journal is required.

© All Rights Reserved

Printed in Austria, 2015



CONTENTS

BIOLOGY AND MEDICINE

INTESTINAL MICROBIOTA PATTERNS
OF ELDERLY PEOPLE WITH VARIOUS PSYCHOPHYSICAL STATUS
Aleksandra Burmistrova, Yulia Filippova, Arina Timofeeva
7-11

TLR10-TLR1-TLR6 HAPLOTYPES
IN CHELYABINSK REGION POPULATIONS
Aleksandr Evdokimov, Aleksandra Burmistrova, Dariya Stashkevich
11-15

ВЫЯВЛЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
Елена Владимировна Высоцкая, Григорий Николаевич Жолткевич, Юрий Гаврилович Беспалов,
Константин Валентинович Носов, Лариса Ивановна Рак
16-18

СЕМЕЙНЫЙ КРИЗИС КАК ПРОВОЦИРУЮЩИЙ ФАКТОР
ВОЗНИКОВЕНИЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ РАССТРОЙСТВ
Любовь Михайловна Рисованая
18-20

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ВЫЖИВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА
София Владимировна Якубовская
20-22

ENGINEERING

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЖИДКОСТНОГО ПОДШИПНИКА В MATLAB
Михаил Семенович Бундур, Никита Александрович Пелевин, Вячеслав Алексеевич Прокопенко
22-26

LANGUAGE STUDIES

THE USE OF RUSSIAN AREA STUDIES COMPONENT AS THE ASPECT OF REALIZATION
OF THE INSTRUCTIVE AIM OF EDUCATION IN NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES
Olga Lihacheva, Lina Temnikova
27-28

VIABILITY OF RUSSIAN LITERARY CULTURE:
NARRATIVE ANTHROPOLOGICAL PRACTICE
Nataliya Khalina
29-33

FORMATION OF CULTURAL COMPETENCE WITH INTERNATIONAL STUDENTS
Olga Mullinova, Tatyana Mullinova
33-35

HISTORY AND ARCHEOLOGY

LITERATURE IN THE EDUCATION SYSTEM OF THE RUSSIAN GENTRY
IN THE LATE XVIII - THE FIRST QUARTER OF THE XIX CENTURY

Alina Borisova

36-37

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МИЛИЦИИ КОНТРРЕВОЛЮЦИОННЫХ ПРАВИТЕЛЬСТВ
В ТОБОЛЬСКОЙ ГУБЕРНИИ

Иван Федорович Фирсов

38-42

PHILOSOPHY

ON KNOWLEDGE, INFORMATION AND PATTERNS

Nikita Karavaev

43-44

CONDITIONS OF GENESIS OF THE PROVINCIAL IDENTITY:
SOCIAL AND PHILOSOPHICAL ASPECTS
(ON THE EXAMPLE OF RESIDENTS OF THE VOLOGDA REGION)

Yulia Balyushina

45-47

SCIENCE OF LAW

INFLUENCE OF CIVIL SOCIETY INSTITUTIONS
IN THE ELIMINATION OF ETHNIC AND RELIGIOUS INTOLERANCE

Vladimir Golubovskiy, Elena Kunz

47-49

ECONOMIC STUDIES

CURRENT DIVERSIFICATION TRENDS IN CONSTRUCTION INDUSTRY

Tatyana Kononenko

50-51

DRAWBACKS OF RISK ASSESSMENT METHODS FOR HEALTH OF PERSONNEL

Irina Afanasjeva

51-54

EVOLUTION OF THE EUROPEAN ECONOMIC INTEGRATION THEORIES

Maria Zharikova

54-56

METHODS OF SEGMENTATION OF THE CONSUMER MARKETS

Alexander Karasyov

56-59

THE ECONOMIC RESEARCHES:
THE ANALYSIS OF FIXED ASSETS STRUCTURE IN AGRICULTURE

Svetlana Mullinova

59-63

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ФИНАНСОВЫХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
Николай Владимирович Шумский, Михаил Борисович Щепакин
63-67

EDUCATION

ANDRAGOGIC POTENTIAL OF "PORTFOLIO" EDUCATION TECHNOLOGY
Tatyana Tskvitariya
67-68

ANOTHER ATTITUDE TO ASSESSMENT AND PEDAGOGICAL INTERACTION
Olga Ershova
69-71

COMMUNICATION AS THE MAIN FEATURE OF A MODERN LESSON
Serafima Zaitseva
71-74

DEVELOPING CIVIC CONSCIOUSNESS:
ESTIMATING THE UNIVERSITY STAFF POSITION
Irina Dolinina, Elena Zernina
74-76

INCREASE OF HEALTH-SAFETY CULTURE OF TRAINED
AT POLYTECHNIC HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
Oksana Kushnaryeva
77-79

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ
ЭКСПЕРТНОЙ, НАДЗОРНОЙ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
Виктор Александрович Трефилов, Светлана Витальевна Дмитриева
80-82

ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА
Наталья Алексеевна Чечева
82-85

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГУМАНИСТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ
Ирина Геннадьевна Долинина, Наталья Александровна Полякова
86-89

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
В СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ «ДОБРОГРАД - 01»
Любовь Леонидовна Буркова
89-91

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ ДОУ
Елизавета Артемьевна Торопова
91-93

АКТУАЛЬНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ТОЛЕРАНТНОСТИ СТУДЕНТОВ
Ирина Геннадьевна Долинина, Анастасия Анатольевна Булатова
93-95

PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE “THEORY AND PRACTICE OF MODERN SCIENCE”

МОДЕЛЬ АНДРАГОГИЧЕСКОГО НАСТАВНИЧЕСТВА
В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Светлана Васильевна Иванова
95-97

ОБУЧЕНИЕ РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ
ЧЕРЕЗ АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С. МАЛКИНА
Вячеслав Викторович Утёмов
98-103

PSYCHOLOGY

CURRENT STATE OF THE INSTITUTION OF FOSTER FAMILY
IN THE REPUBLIC OF ADYGHEYA (RUSSIAN FEDERATION)
Liliya Aslamazova, Alla Yurina
103-108

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ
В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ
Анна Владимировна Смык, Евгения Валерьевна Маркова
108-110

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА
И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ
Антонина Александровна Замятиной
110-115

BIOLOGY AND MEDICINE

**INTESTINAL MICROBIOTA PATTERNS
OF ELDERLY PEOPLE WITH VARIOUS PSYCHOPHYSICAL STATUS**

Abstract

Based on specific chemical markers of microorganisms more than 50 childbirth/species of microorganisms of a small intestine of the person was defined in blood of donors and elderly people. The analysis of patterns of microbiota of small intestine revealed existence of both big interindividual variations in specific structure of microorganisms, and significant intergroup distinctions in structure and quantity of microorganisms between groups of young and elderly individuals, and between groups of people of advanced age with the different psychophysical status. For elderly people with the expressed psychophysical insufficiency microbial patterns of small intestine with the high maintenance of "patobiont", such as *Enterococcus spp* and *Staphylococcus aureus* are characteristic in comparison with people of advanced age with moderate cognitive frustration and insignificant physical violations.

Keywords

microbiota of small intestine, elderly people, psychophysical status

Authors

Aleksandra Burmistrova
PhD in Medicine, Professor
Head of Immune Microbiology
and General Biology Department
Dean of Biology Faculty
Chelyabinsk State University
Chelyabinsk, Russia
burmal@csu.ru

Yulia Filippova
PhD in Biology
Associate Professor
Immune Microbiology and
General Biology Department
Chelyabinsk State University
Chelyabinsk, Russia
julse@rambler.ru

Arina Timofeeva
Postgraduate student
Immune Microbiology and
General Biology Department
Chelyabinsk State University
Chelyabinsk, Russia
timofeew.sn@yandex.ru

Introduction. Commensal microorganisms live in a condition of harmonious symbiosis with each other and with the owner. But violation of balance among an intestines microbiota, as it is considered now, is associated and even can be a cause of cardiovascular diseases, inflammatory diseases of intestines, oncological disease, defeat of the central nervous system (CNS), which are demonstrated by shifts in the psycho-emotional sphere (behavior, mood, a depression, etc.) and violations of cognitive functions of a brain from light to heavy clinical phenotypes - dementia and Alzheimer's disease (*Forsythe, Sudo, Dinan, et al, 2010*). Exact mechanisms, by means of which the brain and intestines/microbiota carry out conversion, are not absolutely clear for today, but communication through autonomous nervous system, intestinal nervous system, immune system and hypothalamus-hypophyseal-adrenal axis (*Collins, Surette, Bercik, 2012*) are well documented. Accumulation in the last decades of experimental data (generally on models of animals) initiates search of proofs for confirmation of a hypothesis about existence of difficult communicative network interactions of commensal intestinal microbiota with a brain and its participation in development and function of a brain.

Purpose: to create patterns of microbiota of small intestine of elderly people with various psychophysical status.

Methodological base. The research included 31 persons of advanced age, living in the Chelyabinsk gerontological center". Average age of the surveyed was 79 ± 5 years. Doctors-clinical physicians of the center carried out monitoring of the psychophysical status of the elderly people. For assessment of the cognitive violations there was a classification of stages of distsicular encephalopathy of N. N. Yakhno with coauthors (2003), physical state - Barthel index (Barthel Index of Activities of Daily Living, 1993). By results of assessment of psychophysical status of surveyed were divided into 2 groups: 16 people with moderate cognitive frustration and insignificant physical violations - group 'Active longevity' and 15 people, with the expressed

cognitive insufficiency, which is shown in vascular dementia, and physical insolvency - group 'Mercy'. Elderly people of all groups had identical age-associated diseases: cardiovascular, bronchial-lungs, diseases of digestive tract and musculoskeletal device. Thus, individuals with obesity, oncological diseases, Parkinson and Alzheimer's illness, congenital violations of the central nervous system were excluded from the research. Group of comparison is randomly selected 19 regular blood donors of "Chelyabinsk Regional Station of Blood Transfusion" (group 'Donors') with average age - 39 ± 4 years.

Applied a method of a gas chromatography to studying of qualitative and quantitative structure of microbiota of small intestine - the mass of spectrometry with use of the gas chromatograph of the Maestro of GH 7820 (GH-MS, Russia) with the mass and selective detector Agilent Technologies of 5975 (USA). Samples of whole blood of donors and elderly people dried up at methanol addition, and subjected to a sour methanolysis in 1 M of HCl in methanol (1 hour, 80zs). At this stage, there was a release of fatty acids and aldehydes from difficult lipids of microorganisms and other cages and liquids in the form of methyl air and dimethylated. These components were twice extracted by hexane, dried up and processed within 15 min. at 80°C of N, the O-bis (trimetilsilit) - tripleftoracetamid for receiving trimethylsilyl air of hydroxyacids and stiols. The received mix of air was entered into an injector of GH-MS system. Regular programs of the device were used for management and data processing. Chromatographic division of test was carried out on a capillary column with the methyl-silicone imparted phase HP-5 ms Agilent Technologies (USA). As a result of the conducted researches in tests of blood of donors and people of advanced age identified specific chemical markers (carbonic acids, aldehydes, sterols, sterins), which were correlated to the corresponding type and quantity of microorganisms, by means of the program developed by G. A. Osipov (*Osipov, Parfyonov, et. al.*).

During statistical data processing, serial statisticians and criteria were used: for an assessment of the central tendency - calculation of medians and 25-75 quartiles, for an assessment of the importance of intergroup distinctions - Kraskel-Wallice criterion with aposterior pair comparisons on Konover-Inman. Distinctions considered statistically significant at $p \leq 0,05$.

Results. In blood of donors and elderly people on the basis of specific chemical markers of microorganisms we defined more than 50 childbirth/species of microorganisms of small intestine of the person (data are presented in the table 1).

Table 1. Microbic markers in blood of donors and elderly people with varios psychophysical status

| Name of a microorganism | Group 'Donors' (n=19) | Group 'Active longevity' (n=16) | Group 'Mercy' (n=15) |
|--|-----------------------|---------------------------------|----------------------|
| <i>Streptococcus spp.</i> | 6 (0-26,0) | 23,5 (11,0-39,0) * | 17 (10,0-31,0) |
| <i>Eggerthella lenta</i> | 164 (100,0-262,0) | 144,5 (121,5-182,5) | 139 (78,0-162,0) |
| <i>Bacillus cereus</i> | 0 (0-15,0) | 29 (24,0-39,5) * | 27 (4,0-35,0) * |
| <i>Peptostreptococcus anaerobius</i> 18623 | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Cl. hystolyticum/Str. pneumonia</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Nocardia spp.</i> | 210 (116,0-442,0) | 389 (306,0-4993,0) | 393 (256,0-600,0) |
| <i>Peptostreptococcus anaerobius</i> 17642 | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Moraxella spp./Acinetobacter spp.</i> | 0 (0-2,0) | 1,5 (0-8,5) | 0 (0-0) ** |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Propionibacterium spp.</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Bacillus megaterium</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Clostridium propionicum</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Bacteroides hypermegas</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Actinomyces spp.</i> | 16 (13,0-18,0) | 14 (12,5-17,5) | 16 (14,0-18,0) |

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| <i>Pseudonocardia</i> spp. | 8 (6-11) | 14 (9,5-15,5) * | 13 (8,0-15,0) * |
| <i>Streptomyces</i> spp. | 117 (60,0-214,0) | 174,5 (121,0-204,0) | 157 (111,0-214,0) |
| <i>Clostridium ramosum</i> | 3129 (2338,0-3794,0) | 3905,5 (3220,0-4323) * | 3239 (2607,0-3595,0) ** |
| <i>Fusobacterium</i> <i>spp./Haemophilus</i> spp. | 0 (0-0) | 2 (2,0-3,0) * | 1 (1,0-2,0) */** |
| <i>Alcaligenes</i> spp. | 14 (8,0-19,0) | 22 (16,0-31,0) * | 22 (12,0-28,0) * |
| <i>Str. farmamarensis</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Flavobacterium</i> spp. | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Rhodococcus</i> spp. | 32 (19,0-40,0) | 37 (24,0-83,0) | 43 (26,0-80,0) |
| <i>Staphylococcus</i> <i>epidermidis</i> | 76 (54,0-101,0) | 105 (46,0-141,0) | 93 (72,0-128,0) |
| <i>Porphyromonas</i> spp. | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Corynebacterium</i> spp. | 123 (61,0-181,0) | 157 (113,5-187,5) | 158 (149,0-202,0) |
| <i>Lactobacillus</i> spp. | 3915 (3538,0-4945,0) | 4673 (3660,5-4878,0) | 4534 (3770,0-5441,0) |
| <i>Campilobacter</i> <i>mucosalis</i> | 3 (0-5,0) | 5,5 (3,0-7,5) * | 5 (4,0-6,0) * |
| <i>Candida</i> spp. | 255 (172,0-292,0) | 399,5 (260,5-525,5) * | 338 (294,0-473,0) * |
| <i>Enterobacteriaceae</i> spp. | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Clostridium</i> spp (C. <i>tetani</i> group) | 70 (12,0-179,0) | 136 (64,0-221,0) | 98 (47,0-164,0) |
| <i>Clostridium difficile</i> | 129 (90,0-155,0) | 162,5 (120,5-193,0) | 188 (137,0-224,0) * |
| <i>Aspergillus</i> spp. | 11 (7,0-16,0) | 21 (14,5-26,5) * | 19 (12,0-23,0) * |
| <i>Prevotella</i> spp. | 26 (19,0-29,0) | 45 (39,5-55,5) * | 43 (28,0-48,0) * |
| <i>Eubacterium</i> spp. | 11778 (10388,0-12749,0) | 7386,5 (5635,5-8575,0) * | 7474 (5176,0-8876,0) * |
| <i>Bacteroides fragilis</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 210 (149,0-360,0) | 225,5 (184,0-325,0) | 356 (238,0-482,0) */** |
| <i>Bifidobacterium</i> spp. | 3103 (1900,0-4499,0) | 325 (105,5-672,0) * | 276 (44,0-821,0) * |
| <i>Helicobacter pylori</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 17 (12,0-19,0) | 28 (21,5-37,0) * | 29 (22,0-62,0) * |
| <i>Enterococcus</i> spp. | 46 (31,0-55,0) | 22,5 (9,0-34,0) * | 32 (19,0-59,0) ** |
| <i>Chlamydia trachomatis</i> | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Propionibacterium</i> <i>freudenreichii</i> | 1755 (1270,0-2165,0) | 2109 (1670,0-2445,5) | 1996 (1721,0-2178,0) |
| <i>Streptococcus mutans</i> | 324 (198,0-387,0) | 297 (255,0-381,0) | 280 (199,0-339,0) |
| <i>Herpes</i> spp. | 27 (18,0-49,0) | 61 (1,0-142,5) | 28 (2,0-142,0) |
| <i>Microprobe,</i> <i>campesterol</i> | 332 (279,0-385,0) | 147,5 (113,0-182,5) * | 131 (98,0-273,0) * |
| <i>Nocardia asteroides</i> | 468 (441,0-721,0) | 767,5 (497,0-885,5) | 445 (371,0-672,0) |
| <i>Epstein-Barre virus</i> | 15 (8,0-52,0) | 163 (57,5-795,5) * | 111 (71,0-295,0) * |
| Mikr mushrooms, sitosterol | 153 (98,0-343,0) | 104 (80,5-355,5) | 130 (76,0-238,0) |
| <i>Propionibacterium acnes</i> | 80 (53,0-95,0) | 72,5 (52,5-86,5) | 55 (21,0-76,0) |
| <i>Ruminicoccus</i> spp. | 880 (684,0-928,0) | 789 (588,5-1010,0) | 961 (705,0-1030,0) |
| <i>Mycobacterium</i> spp. | 0 (0-0) | 0 (0-0) | 0 (0-0) |
| <i>Blautia coccoides</i> | 0 (0-13) | 27 (3,0-36,0) * | 20 (0-68,0) * |
| <i>Kingella</i> spp. | 12 (4,0-22,0) | 17 (10,0-21,0) | 17 (12,0-27,0) |
| <i>Actinomyces viscosus</i> | 704 (630,0-751,0) | 629 (488,5-787,5) | 704 (605,0-766,0) |
| <i>Propionibacterium</i> <i>jensenii</i> | 75 (26,0-142,0) | 65 (36,0-86,5) | 28 (0-56,0) */** |
| <i>Cytomegalovirus</i> | 419 (275,0-570,0) | 349,5 (278,5-415,5) | 314 (190,0-411,0) |
| Endotoksin (sum) | 0,25 (0,17-0,30) | 0,47 (0,41-0,53) * | 0,43 (0,26-0,46) * |

Note: concentration of microorganisms $\times 10^5$, WHICH/g (concentration is calculated on chemical markers of microorganisms in blood).

Data are presented in the form of a median and 25-75 quartiles;

* - distinctions between groups of 'donors' and elderly people ($r \leq 0,05$);

** - distinctions between groups 'active longevity' and 'mercy' ($r \leq 0,05$).

The analysis of patterns of microbiota of small intestine revealed existence of big interindividual variations in specific structure of microorganisms, and significant intergroup distinctions in structure and quantity of microorganisms between groups of young and elderly individuals, and also between groups of people of advanced age with the different psychophysical status (see table 1).

The prevailing groups of microorganisms in a small intestine of young conditionally healthy people are bacteria *Firmicutes* (the sorts *Eubacterium* spp., *Bifidobacterium* spp., *Lactobacillus* spp., types of *Clostridium ramosum*), microorganisms *Actinobacteria* (*Propionibacterium freudenreichii*) and mushrooms *Actinomyces viscosus* (see table 1). Elderly people, not depending on the psychophysical status, in small intestine have the same prevailing microorganisms, as young donors, however the quantity of eubacteria in 2, and bifidobacteria is reduced by 10 times, in comparison with similar indicators at young age. Eu-and bifidobacteria in a small intestine of elderly people are replaced with other representatives like *Firmicutes* (types of *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Blautia coccoides*) and microorganisms of other types: *Bacteroidetes* (sort *Prevotella* spp.), *Actinobacteria* (sort *Pseudonocardia* spp.) *Proteobacteria* (sort *Alcaligenes* spp., type of *Campylobacter mucosalis*), *Fusobacteria*, and mushrooms of the sorts *Candida* spp. and *Aspergillus* spp., which quantity is significantly above among elderly people, than young donors. Besides, in blood of advanced age people, it is not dependent on the psychophysical status, levels of markers of viruses of Epstein-Barre and the general endotoxicosis, in comparison with individuals of young age are authentically increased (see table 1).

In groups of elderly people with various psychophysical status: 'Active longevity' and 'Mercy', structure of community of bacteria of a small intestine was identical, however we found features in quantitative structure of microorganisms. So, at individuals with considerable violations of the psychophysical status (miloserdiye group) the number of bacteria of the sort *Enterococcus* spp and *Staphylococcus aureus* was authentically raised; the quantity of microorganisms *Moraxella* spp./*Acinetobacter* spp., *Fusobacterium* spp./*Haemophilus* spp., *Clostridium ramosum* and *Propionibacterium jensenii* was reduced, in comparison with similar indicators of elderly people of group 'Active longevity' (people with moderate cognitive frustration and insignificant physical violations) (see table 1).

Discussion. It is known that in intestinal microflora of the person there are five bacterial types (*Firmicutes*, *Bacteroidetes*, *Actinobacteria*, *Proteobacteria* and *Verrucomicrobia*) and one Archean type (Euryarchaeota) (Biagi, Candela, Turroni, et al., 2013). In the conducted research, we obtained data on considerable decrease of bacteria *Firmicutes* (especially bacteria *Eubacterium* spp. and *Bifidobacterium* spp.) among elderly people, in comparison with young donors. Microorganisms *Bacteroidetes*, *Actinobacteria*, *Proteobacteria*, *Fusobacteria* and mushrooms, occupy the released niche. Our data agree the results of a number of authors (Mueller, Saunier, Hanisch, et al., 2006; Woodmansey, McMurdo, Macfarlane, Macfarlane, 2004) about change of a ratio of *Bacteroidetes/Firmicutes* and decrease in quantity of bifidobacteria among people of advanced age.

When comparing groups of people of advanced age, significant increase at individuals with the expressed violations of the psychophysical status attracts attention (group 'Mercy') of facultative anaerobe bacterias, including, enterococci and *Staphylococcus aureus*. Stafilokokki, enterokokk streptococci, and enterobakteriya often classify as "patobionts", being, as we know, initiators of the low-graduated inflammatory process prolonged system chronic among elderly people (Pedron, Sansonetti, 2008), which affects the level of metabolic homeostasis of an organism and functional activity of CNS.

Conclusion. Thus, for elderly people with the expressed psychophysical insufficiency microbial patterns of small intestine with the high maintenance of "patobionts", such as *Enterococcus* spp and *Staphylococcus aureus* are characteristic. In comparison with people of advanced age with moderate cognitive frustration and insignificant physical violations.

REFERENCES

- Biagi, E., Candela, M., Turroni, S., et al. (2013), "Ageing and gut microbes: perspectives for health maintenance and longevity", *Pharmacol Res*, 69(1):11-20.
- Collins, S.M., Surette, M. & Bercik, P. (2012) "The interplay between the intestinal microbiota and the brain", *Nat. Rev. Microbiol*, 10 (11):735-42.
- Forsythe, P., Sudo, N., Dinan, T., et al (2010) "Mood and gut feelings", *Brain, Behavior, and Immunity*, 24:9-16.
- Mueller, S., Saunier, K., Hanisch C., et al. (2006) "Differences in fecal microbiota in different European study populations in relation to age, gender, and country: cross-sectional study", *Applied and Environment Microbiology*, 72:1027–33.
- Osipov, G. A., Parfyonov, A.I., et al. *Clinical value of research of microorganisms of a mucous membrane of intestines kulturalno-biochemical and hromato - mass and spectrometer by methods*. From <http://www.rusmedserv.com/microbdiag/klgastart.htm>
- Pedron, T., & Sansonetti, P. (2008) "Commensals, bacterial pathogens and intestinal inflammation: an intriguing menage and trois", *Cell Host & Microbe*, 3:344–7.
- Woodmansey, E.J., McMurdo, M.E.T., Macfarlane, G.T. & Macfarlane, S. (2004) "Comparison of compositions and metabolic activities of fecal microbiota in young adults and in antibiotic-treated and non-antibiotic-treated elderly subjects", *Applied and Environment Microbiology*, 70:6113–22.

TLR10-TLR1-TLR6 HAPLOTYPES IN CHELYABINSK REGION POPULATIONS

Abstract

This paper is devoted to assessing the prevalence of different haplotypes in toll-like receptor genes in Chelyabinsk Region populations. Here is examined gene cluster TLR10-TLR1-TLR6, containing single nucleotide polymorphisms, effected by natural selection during development of human world populations. Differences in the frequency of certain three-locus haplotypes in populations of Russians, Bashkirs and Nagaybaks of Chelyabinsk Region are demonstrated.

Keywords

toll-like receptors, TLR10-TLR1-TLR6 cluster, Bashkirs, Nagaybaks, Russians, single nucleotide polymorphisms

Authors**Aleksandr Evdokimov**

Postgraduate, Teaching Assistant
Immune Microbiology and
General Biology Department
Chelyabinsk State University
Chelyabinsk, Russia
avdax@yandex.ru

Aleksandra Burmistrova

PhD in Medicine, Professor
Head of Immune Microbiology
and General Biology Department
Dean of Biology Faculty
Chelyabinsk State University
Chelyabinsk, Russia
burmal@csu.ru

Dariya Stashkevich

PhD in Biology,
Associate Professor
Immune Microbiology and
General Biology Department
Chelyabinsk State University
Chelyabinsk, Russia
stashkevich_dary@mail.ru

Introduction. The evolutionary development of animals and plants were always in close interaction with various microorganisms, symbionts and pathogens. This interaction implies the existence of structures, involved in the recognition of microorganisms. The first level of recognition of microorganisms is associated with innate immune system, providing recognition of "images" of alien and dangerous microorganisms through its receptors. Such receptors are called pathogen- or pattern-recognition receptors (pathogen/pattern recognition receptors, PRRs), since they act as microbial sensors, that recognize molecular motifs (patterns), conservative for specific groups of microorganisms - pathogen-associated molecular patterns (pathogen-associated molecular patterns, PAMPs). As a result of binding PPRs with PAMPs the inflammatory response activates (Barreiro, Ben-Ali, Quach, et al., 2009; Casanova, Abel, Quintana-Murci, 2011).

The most studied PRRs are toll-like receptors (toll-like receptors, TLRs), located on the membranes of innate immune cells. In humans, the family of TLRs include 12 receptors (TLR1 -

TLR12), which can be subdivided into groups depending on the number of properties: 1) depending on the subcellular localization there are TLRs in intracellular vesicular compartments (endoplasmic reticulum, endosomes, lysosomes, endolysosomes) - TLR3, TLR7, TLR8, TLR9, - and on the cell surface - TLR1, TLR2, TLR4, TLR5, TLR6, TLR10; 2) depending on the nature of the ligands, binding to TLRs, - intracellular receptors, recognizing fragments of bacterial and viral nucleic acids, and surface TLRs that bind components of the cell walls of microorganisms (zymosan, lipopeptides, flagellin, glycolipids, lipopolysaccharide, flagellin, etc.) (Barreiro, Ben-Ali, Quach, et al., 2009).

After the TLRs family discovery a large number of single nucleotide polymorphisms, located in the TLRs genes, was found. Such polymorphisms arose in the course of evolution and provide modern humans defence against many of the infectious agents. At the same time, certain genetic variations can lead to a predisposition of individuals and even different populations of modern humans to dysregulatory immune responses, underlying the high sensitivity to inflammatory and autoimmune diseases (Hawks, Wang, Cochran, 2007; Netea, Wijmenga, O'Neil, 2012). Genetic history of TLRs in humans indicates the presence of selective forces, that determine their evolution. As shown by several authors, the high frequency of certain alleles and haplotypes of the genes encoding TLRs are associated with protective effects against infection and non-adaptive genetic processes in the past (migration, genetic drift, etc.) (Netea, Wijmenga, O'Neil, 2012).

Currently there is an evidence of selection in the gene cluster TLR10-TLR1-TLR6, occurred in the recent human history (Pickrell, Coop, Novembre, et al., 2009). This cluster is located on the short arm of chromosome 4 (4p14), consists of a closely linked genes, span 60 KB and carries genetic polymorphisms, which indicate the events of positive selection (Karlsson, Kwiatkowski, Sabeti, 2014; Pickrell, Coop, Novembre, et al., 2009). It is shown, that point substitution 1805T>G in the TLR1 gene and 745C>T in the TLR6 gene determine the haplotype H34, which is typical in Caucasian populations (occurs with a frequency >30%), but almost never occurs in populations of Mongoloid and Negroid origin. At the same time, single nucleotide polymorphism 721A>C in TLR10 gene is characterized by high frequency of occurrence in the populations of Mongoloid origin (Casanova, Abel, Quintana-Murci, 2011; Karlsson, Kwiatkowski, Sabeti, 2014; Quintana-Murci, Clark, 2013).

The territory of the Chelyabinsk Region is inhabit by multinational people, among which the most common are populations: Russians, of Caucasian descent; Bashkirs, which is characterized by a complex of genes of the immune response, with high incidence in Mongoloid populations (Zaripova, Burmistrova, Suslova, Timofeeva, 2010; Chernova, 2014); and the population of unique immunogenetic profile - Nagaybaks, the formation of which was influenced by Turkic and Finno-Ugric peoples (Zaripova, Burmistrova, Suslova, Timofeeva, 2010; Barreiro, Ben-Ali, Quach, et al., 2009).

In connection with the foregoing, it is interesting, to estimate the distribution of gene cluster TLR10-TLR1-TLR6 haplotypes in populations of the Chelyabinsk Region in comparison with the data obtained in the study of world populations.

Objective of this study: to evaluate the three-locus haplotypes frequencies on single nucleotide polymorphisms 721A>C TLR10, 1805T>G TLR1 and 745C>T TLR6 in Chelyabinsk Region populations of Russians, Bashkirs and Nagaybaks.

Materials and Methods. The study was conducted at the laboratories of Chelyabinsk State University and the Chelyabinsk Regional Blood Transfusion Station. Study subjects: a random sample of representatives of the three ethnic groups are Russians (167 subjects), Bashkirs (152 subjects) and Nagaybaks (114 subjects). These groups were formed from healthy blood donors, ethnicity was defined according to the genealogical history in three generations (according to the recommendations of the 8th International Symposium (1980), Los Angeles, CA, USA).

Genomic human DNA was isolated from venous blood samples using the Axygen kit (Qiagen, Germany) according to the manufacturer's instructions. single nucleotide polymorphisms 1805T>G TLR1 and 721A>C TLR10 were identified by restriction fragments lengths polymorphism analysis (RFLP) using restriction endonucleases Alul and NlaIII, respectively (37°C, 15 minutes, Fermentas, USA). The definition of polymorphism 745C>T TLR6 was carried out by allele-specific PCR (Lytech, Moscow). Amplification was carried out in the amplificatior "Tercyc" (DNA-Technology, Moscow, Russia). The detection of results was carried out by electrophoresis in 3% agarose gel followed by visualization of the data in the ultraviolet.

Statistical processing of data carried out using the software package Arlequin (V. 3.5, Swiss

Institute of Bioinformatics) by the following algorithm: 1) check the observed distribution of gene frequencies for accordance to Hardy-Weinberg equilibrium; 2) estimation of frequencies of three-locus haplotypes TLR10-TLR1-TLR6 with the gamete phase definition by the Expectation-Maximization algorithm; 3). calculation of linkage disequilibrium coefficient (Δ) for three loci; 4) the establishment of significant differences in the three-locus haplotypes frequencies between populations using Pearson's χ^2 test with Bonferroni correction for multiple comparisons. Statistically significant differences were considered when $p<0.01$.

Results. Calculated frequencies of genotypes in samples of the studied populations correspond to the expected according to the Hardy-Weinberg distribution, which indicates the equilibrium state of these populations.

Allelic frequencies analysis revealed the presence of linkage disequilibrium for the studied polymorphic sites of TLR10, TLR1 and TLR6 genes in all samples. Table 1 presents the frequency distribution of three-locus haplotypes TLR10-TLR1-TLR6 (HF) in the studied populations and the linkage disequilibrium coefficients (Δ) for haplotypes.

Table 1. Three-locus haplotypes in Chelybinsk Region (CR) populations

| Haplotypes | Russians CR (n=334) | | Bashkirs CR (n=304) | | Nagaybaks CR (n=228) | |
|------------------------------------|---------------------|----------|---------------------|----------|----------------------|----------|
| | HF, abs. (%) | Δ | HF, abs. (%) | Δ | HF, abs. (%) | Δ |
| TLR10 721*A-TLR1 1805*T-TLR6 745*C | 11 (3,3) | -0,06 | 73 (24,0) | -0,05 | 30 (13,2) | -0,04 |
| TLR10 721*A-TLR1 1805*T-TLR6 745*T | 1 (0,3) | -0,05 | 3 (1,0) | -0,04 | 1 (0,4) | -0,07 |
| TLR10 721*A-TLR1 1805*G-TLR6 745*C | 80 (24,0) | -0,06 | 35 (11,5) | -0,02 | 33 (14,5) | -0,07 |
| TLR10 721*A-TLR1 1805*G-TLR6 745*T | 121 (36,2) | 0,18 | 41 (13,5) | 0,11 | 63 (27,6) | 0,18 |
| TLR10 721*C-TLR1 1805*T-TLR6 746*C | 66 (19,8) | 0,14 | 130 (42,8) | 0,14 | 70 (30,7) | 0,17 |
| TLR10 721*C-TLR1 1805*T-TLR6 746*T | 1 (0,3) | -0,03 | 2 (0,7) | -0,05 | 0 (0,0) | -0,06 |
| TLR10 721*C-TLR1 1805*G-TLR6 746*C | 50 (15,0) | -0,02 | 17 (5,6) | -0,08 | 27 (11,8) | -0,06 |
| TLR10 721*C-TLR1 1805*G-TLR6 746*T | 4 (1,2) | -0,09 | 3 (1,0) | -0,02 | 4 (1,8) | -0,06 |

According to the table 1, the TLR10 721*A-TLR1 1805*G-TLR6 745*T and TLR10 721*C-TLR1 1805*T-TLR6 746*C haplotypes are characterized by positive value of the linkage disequilibrium coefficient (Δ , $p<0.001$). This indicates, that the alleles, included in these haplotypes, are coupled together and with high probability are inherited together.

When comparing frequencies of three-locus haplotypes distribution between populations, statistically significant differences were found. The relevant data are shown in table 2.

According to the table 2, the haplotype TLR10 721*A-TLR1 1805*G-TLR6 745*T is significantly more common in the Russian population (36,2%) and less frequent in the population of Bashkirs (13,5%). This haplotype contains alleles with replacement in the loci of genes TLR1 and TLR6, and in TLR10 gene locus is wild-type allele. Haplotype TLR10 721*C-TLR1 1805*T-TLR6 745*C is rare in Russian (19,8%), but more often in the population of Bashkirs (42,8%) and is characterized by wild-type alleles in the loci TLR1 and TLR6, but contains the allele with the substitution in the locus of TLR10. The frequency of TLR10 721*A-TLR1 1805*G-TLR6 745*T and TLR10 721*C-TLR1 1805*T-TLR6 745*C haplotypes in the population of Nagaybaks are mean values with respect to the data, characterizing the population of Russians and Bashkirs.

Table 2. Comparison of CR populations in frequencies of linked haplotypes

| Haplotypes | Russians CR (n=334) / Bashkirs CR (n=304) | | Bashkirs CR (n=304) / Nagaybaks CR (n=228) | | Nagaybaks CR (n=228) / Russians CR (n=334) | |
|------------------------------------|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| | HF, abs. (%) | Evaluation of difference significance | HF, abs. (%) | Evaluation of difference significance | HF, abs. (%) | Evaluation of difference significance |
| TLR10 721*A-TLR1 1805*G-TLR6 745*T | 121 (36,2) / 41 (13,5) | $\chi^2_{[1]}=58,18$ $p<0,001$ | 41 (13,5) / 63 (27,6) | $\chi^2_{[1]}=17,16$ $p<0,001$ | 63 (27,6) / 121 (36,2) | $\chi^2_{[1]}=8,86$ $p=0,003$ |
| TLR10 721*C-TLR1 1805*T-TLR6 745*C | 66 (19,8) / 130 (42,8) | | 130 (42,8) / 70 (30,7) | | 70 (30,7) / 66 (19,8) | |

Discussions. According to literature it is known that allele linkage TLR1 1805*G-TLR6 745*T determine the haplotype H34, which is typical for Europeans, found among them with a frequency of 30% or more and almost never occurs in populations of Mongoloid and Negroid origin (Barreiro, Ben-Ali, Quach, et al., 2009). This distribution is due to polymorphism 1805T>G TLR1, leading to the substitution of isoleucine for serine at position 602 (I602S) of TLR1 molecule. This replacement occurs in the transmembrane domain of the receptor, which is itself quite rare for TLRs phenomenon: most amino acid substitutions occur in the extracellular domain. The functional consequence of the I602S replacement is the deterioration of embedding the synthesized receptor molecules in the membrane, resulting in decreased synthesis of proinflammatory cytokines to 60% (Barreiro, Ben-Ali, Quach, et al., 2009). In this regard, interesting results are obtained in respect of TLR10 (Oosting, Cheng, Bolscher, 2014), according to which activation of this receptor induces the synthesis of anti-inflammatory cytokines of innate immunity (primarily IL-Ra) (Oosting, Cheng, Bolscher, 2014). It is assumed, that single nucleotide polymorphism 721A>C in TLR10 gene, causing a substitution of asparagine for histidine at position 241 of the TLR10 molecule, leads to weaker activation through TLR10, resulting in increased proinflammatory response. It is interesting that, in our study allele 721*C TLR10 frequency in Russian population is relatively low, and dominated by the wild-type allele 721*A. Several studies of various authors convincingly show that such changes have occurred in the relatively recent periods of human evolution and may reflect the pressure of infectious diseases, which went along with the successful development of agricultures, which began approximately 10,000 years ago (Barreiro, Quintana-Murci, 2010; Hawks, Wang, Cochran, et al., 2007; Raj, Kuchroo, Replogle, et al. 2013). The presence of alleles, which determine a low level of inflammatory reactivity, had, apparently, an adaptive character for Caucasian populations in conditions of frequent epidemics of infectious diseases.

We have shown that the frequency of haplotype TLR10 721*A-TLR1 1805*G-TLR6 745*T in the studied population of Russians corresponds to the value characteristic for the Caucasians (36%). According to the data, presented by different researchers (Zaripova, Burmistrova, Suslova, Timofeeva, 2010; Chernova, 2014), the population of Russians in the frequency distribution of HLA (human leucocyte antigen), mitochondrial DNA, Y-chromosome gene haplotypes differ not to much from the average European level. At the same time, the frequency of TLR10 721*A-TLR1 1805*G-TLR6 745*T haplotype in the population of Bashkirs more than 2.5 times less than that of the Russians, which is associated with significant Mongoloid component in their gene pool.

For a small ethnic group of Nagaybaks it was found that the frequencies of the haplotypes had intermediate values compared with those in populations of Russians and Bashkirs, which may be due to genetic heterogeneity of the ancestors of Nagaybaks and other non-adaptive factors.

Conclusion. Chelyabinsk Region is one of the most multicultural and multi-religious regions of Russia. Since ancient times this area was experienced by the peoples who came from the East and West. As a result of their interaction was not only the interpenetration of cultural influences, but also genetic mixing and the formation of new ethnic groups. The process of globalization, started in the XX century, blurs the boundaries between previously separate populations. Freedom of movement and disappearance of the necessity of intrapopulation mate choosing lead to the exchange of genes between previously isolated peoples that makes it very difficult to carry out

population-genetic studies. These events explain the necessity of such research at present (*Chernova, 2014*).

In addition, the study of TLRs genetic polymorphisms frequencies in different populations can not only improve our understanding of the adaptation processes in the human genome, but also have practical significance, in particular, may be used to search for candidate genes, responsible for risk of common multifactorial diseases (*Takeuchi, Akira, 2010*).

REFERENCES

1. Barreiro, L., Ben-Ali, M., Quach, H. et al. (2009), Evolutionary dynamics of human toll-like receptors and their different contributions to host defense. *PLoS Genetics*, 5(7), e1000562.
2. Barreiro, L., Quintana-Murci, L. (2010), "From evolutionary genetics to human immunology: how selection shapes host defense genes", *Nature Review Genetics*, 11, 17-30.
3. Chernova, M.S. (2014), *Immunogenetic profile of the Chelyabinsk Region populations (Russians, Tatars, Bashkirs, Nagaibaks) in the world populational structure*: Abstract of Thesis on Competition of an Academic Degree of the Candidate of Biological Sciences, Chelyabinsk, 22 P.
4. Casanova, J.-L., Abel, L., Quintana-Murci, L. (2011), "Human TLRs and IL-1Rs in host defense: natural insights from evolutionary, epidemiological, and clinical genetics", *Annual Review of Immunology*, 29, 447-491.
5. Hawks, J., Wang, E., Cochran, G. et al. (2007), "Recent acceleration of human adaptive evolution", *PNAS*, v. 104(52), 20753-20758.
6. Karlsson, E., Kwiatkowski, D., Sabeti, P. (2014), "Natural selection and infectious disease in human populations", *Nature Reviews Genetics*, doi: 10.1038/nrg3734.
7. Netea, M., Wijmenga, C., O'Neil, L. (2012), "Genetic variation in toll-like receptors and disease susceptibility", *Nature Immunology*, 13(6), 535-542.
8. Oosting, M., Cheng, S.-C., Bolscher, J. et al. (2014), "Human TLR10 is an anti-inflammatory pattern-recognition receptor", *PNAS*, E4478-E4484, doi/10.1073/pnas.1410293111.
9. Pickrell, J., Coop, G., Novembre, J. et al. (2009), "Signals of recent positive selection in a worldwide sample of human populations", *Genome Res.*, 19, 826-837.
10. Quintana-Murci, L., Clark, A. (2013), "Population genetic tools for dissecting innate immunity in human", *Nat. Rev. Immun.*, 13(4), 280-293.
11. Raj, T., Kuchroo, M., Replogle, J. et al. (2013), "Common Risk Alleles for Inflammatory Diseases Are Targets of Recent Positive Selection", *The American Journal of Human Genetics*, 92, 517-529.
12. Takeuchi, O., Akira, S. (2010), "Pattern Recognition Receptors and Inflammation", *Cell*, 140, 805-820.
13. Zaripova, O.N., Burmistrova, A.L., Suslova, T.A. and Timofeeva, S.V. (2010), "Immunogenetic features of Nagaibaks living in the Chelyabinsk Region", *Bulletin of the Ural Academic Science*, 2/1(29), 34-35.

ВЫЯВЛЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Аннотация

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена значительной ролью в функционировании адаптационных механизмов человеческого организма сердечно-сосудистой системы и, связанной с этим, потребностью расширения арсенала методов диагностики ее состояний, в том числе - с применением системного подхода с регистрацией параметров относительно просто измеряемых. Цель статьи заключается в исследовании структуры отношений в норме и патологии таких показателей, как частота сердечных сокращений, систолическое и диастолическое артериальное давление, общее периферическое сосудистое сопротивление. Ведущим методом к исследованию данной проблемы является формализованное описание указанной структуры с помощью нового класса математических моделей, получившего название дискретных моделей динамических систем - ДМДС. Результаты статьи показывают существенные различия контуров, усиливающих и ослабляющих отклонения в знаковых графах, описывающих структуру отношений вышеупомянутых параметров сердечно-сосудистой системы в норме и патологии, что, в свою очередь, определяет характер их динамики и роль в адаптационных механизмах человеческого организма. Материалы статьи могут быть полезными для расширения представлений о системных аспектах функционирования сердечно-сосудистой системы в норме и патологии, а в практическом плане при создании информационных систем контроля состояния адаптационных механизмов человеческого организма, в частности - состояния ССС.

Ключевые слова

дискретное моделирование динамических систем, динамическая система, сердечно-сосудистая система, адаптационные механизмы

Авторы**Елена Владимировна
Высоцкая**

кандидат технических наук,
профессор кафедры
биомедицинской инженерии
Харьковский национальный
университет радиоэлектроники
Харьков, Украина
evisotska@mail.ru

**Константин
Валентинович Носов**

кандидат физико-
математических наук,
научный сотрудник
Харьковский национальный
университет
имени В. Н. Каразина
Харьков, Украина
k-n@ntm.ru

**Григорий Николаевич
Жолткевич**

доктор технических наук декан
механико-математического
факультета
Харьковский национальный
университет
имени В. Н. Каразина
Харьков, Украина

**Лариса Ивановна
Рак**

доктор медицинских наук,
ведущий научный сотрудник
отделения педиатрии и
реабилитации Институт охраны
здравья детей и подростков
НАМН Украины
Харьков, Украина

**Юрий Гаврилович
Беспалов**

старший научный сотрудник,
Харьковский национальный
университет
имени В. Н. Каразина
Харьков, Украина
bezpalof@bk.ru

1. Постановка проблемы. Одними из важнейших объективных характеристик состояния сердечно-сосудистой системы человека являются частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое (САД) и диастолическое артериальное давление (ДАД). Это обусловлено как физиологической ролью этих параметров, так и сравнительной простотой способов их измерения. Расширение ассортимента методов анализа полученной информации требует, в частности, информационных технологий (ИТ), позволяющих реализовать системный подход к исследованию имеющего ограничения разного рода фактического материала. Такие ИТ разрабатываются (Zholtkovich, Bespalov, Nosov, Abhishek, 2013; Беспалов, Дереча,

Жолткевич, Носов, 2008; Высоцкая, Порван, Беспалов, Носов, Клименко, Трубицын, 2014) в Харьковском национальном университете радиоэлектроники (ХНУРЭ) и Харьковском национальном университете имени В.Н. Каразина (ХНУ) с использованием дискретных моделей динамических систем (ДМДС), позволяющих, на основании анализа структуры корреляций между компонентами системы, дать формализованное качественное описание структуры межкомпонентных отношений из перечня: "+,+", "+,-", "-,-", "+,0", "-,-", "0,0", а также симметричных внутрикомпонентных отношений из перечня: "+,+", "-,-", "0,0". Формализованное, с использованием ДМДС, описание такой структуры отношений для ЧСС, САД, ДАД и измеряемого относительно более сложными методами параметра, в нашем случае - общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС), и является предметом настоящей работы.

2. Методы и способы проведения эксперимента. Под наблюдением находились 226 подростков с патологией сердечно-сосудистой системы: вторичными кардиомиопатиями, малыми аномалиями развития сердца, нарушениями проводимости и ритма сердца, миокардиофизозом, - они вошли в основную группу (ОГ). Средний возраст больных составил $14,86 \pm 0,15$ лет. Контрольную группу (ГК) составили 73 практически здоровых их сверстника.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы изучалось с помощью электрокардиографии на многоканальном электрокардиографе ЕК 34-01 в состоянии покоя в 12 стандартных отведений. Артериальное давление и ЧСС измерялись по общепринятым методикам. ОПСС определялось по формуле:

$$\text{ОПСС} = (\text{Му} \times 79,98) : \text{МОК}$$

где Му - среднее АД, мм рт. ст.;

МОК - минутный объем крови, л/мин.

3. Результаты. С использованием ДМДС были построены знаковые графы и, на их основе, отражающие идеализированные циклы изменений значений ЧСС, САД, ДАД и ОПСС траектории системы (ТС) для группы здоровых испытуемых (ГК) и группы пациентов (ОГ).

В графах, построенных для обеих групп, наличествуют контуры ослабляющие отклонения (КОО), функционирующие на основе непосредственных отношений типа "+,-" между компонентами: в ГЗИ между ОПСС и САД, в ГНС между ОПСС и ДАД. Наряду с этим в графах, построенных для обеих групп, присутствуют контуры усиливающие отклонения (КУО), функционирующие на основе опосредованных связей между компонентами: в ГЗИ это КУО, связывающий ОПСС, ЧСС и САД, увеличивающий в ТС длительность периодов низких значений САД и ОПСС за счет негативного влияния ЧСС, в ГНС это КУО, связывающий ОПСС, ЧСС и ДАД, увеличивающий длительность периодов низких значений ДАД и ОПСС за счет негативного влияния ЧСС. Эти различия в структуре знаковых графов, обуславливают различия вида ТС, построенных для ГЗИ и ГНС, что позволяет выявить комбинации значений ЧСС, САД и ДАД, которые могут сыграть роль системных диагностических признаков, позволяющих регистрировать отклонения от нормального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС). Кроме того, анализ вида ТС позволяет найти комбинации значений ЧСС, САД и ДАД, которые предшествуют возрастанию значений ОПСС и высоким значениям этого показателя, регистрация которого требует более сложных и дорогостоящих, чем для ЧСС, САД и ДАД, методик. Это создает некоторые предпосылки для расширения ассортимента относительно простых и дешевых методик прогнозирования состояния ССС.

4. Обсуждение. Представленные в настоящей работе результаты математического моделирования структуры отношений и динамики значений параметров ССС представляют, на наш взгляд, определенный интерес: теоретический - в связи с проблематикой исследования системных аспектов функционирования адаптационных механизмов человеческого организма, а также практический - в связи с продемонстрированными возможностями определения перспективных направлений разработки информационного и программного обеспечения для новых методов диагностики и прогноза состояния ССС - по результатам использующего ДМДС математического моделирования.

Известны предложенные различными авторами и вошедшие в клиническую практику методы диагностики и прогноза состояния ССС по данным измерений значений ЧСС, САД и ДАД.

Результаты использования ДМДС в настоящей работе демонстрируют возможность описания динамики значений параметров функционирования ССС на основании клинического

материала, не отражающего непосредственно эту динамику и имеющего лакуны. При этом продемонстрирована возможность описания структуры обратных связей (СОС), связывающей динамику ЧСС, САД и ДАД. Это имеет немаловажное значение для решения ряда актуальных на сегодняшний день задач практического здравоохранения.

5. Заключение. Представленный результат применения ДМДС для формализованного описания определенных закономерностей функционирования сердечно-сосудистой системы человека расширяет возможности наблюдения за больным в динамике, позволяет прогнозировать изменения некоторых параметров при различных состояниях, в том числе и реакции дезадаптации, и потому может определять назначение профилактического лечения.

6. Рекомендации. Полученные результаты могут быть использованы при создании информационных систем контроля состояния адаптационных механизмов человеческого организма, в частности - состояния ССС.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Zholtkevych, G. N., Bespalov, Y. G., Nosov, K. V., Abhishek, M. (2013), “Discrete Modeling of Dynamics of Zooplankton Community at the Different Stages of an Anthropogenic Eutrophication”, *Acta Biotheoretica*, 61(4), 449-465. <http://doi.org/10.1007/s10441-013-9184-6>
2. Беспалов, Ю. Г., Дереча, Л. Н., Жолтекевич, Г. Н., Носов, К. В. (2008), “Дискретная модель системы с отрицательными обратными связями”. *Вісник Харківського Національного Університету Серія Математичне Моделювання. Інформаційні Технології, Автоматизовані Системи Управління*, 833, 27-38.
3. Высоцкая, Е. В., Порван, А. П., Беспалов, Ю. Г., Носов, К. В., Клименко, В. А., Трубицын, А. А. (2014), “Прогнозирование течения атопического дерматита у детей с использованием дискретного моделирования динамических систем”. *Восточно-Европейский Журнал Передовых Технологий*, 3(4 (69)), 21-25.

СЕМЕЙНЫЙ КРИЗИС КАК ПРОВОЦИРУЮЩИЙ ФАКТОР ВОЗНИКОВЕНИЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ РАССТРОЙСТВ

Аннотация

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена возникновением когнитивных нарушений в результате цереброваскулярных расстройств на фоне стрессового воздействия сложных межличностных отношений двух людей, проявляющихся в виде семейного кризиса. Цель статьи заключается в выявлении факторов приводящие к межличностным и семейным кризисам. Ведущим методом являются методы статистических обработки данных и в частности критерий Краскела-Уолисса. В ходе исследования были выявлены факторы, наиболее влияющие на межличностные отношения в семье. Материалы статьи могут быть полезными для выявления цереброваскулярных расстройств и кризисных состояний в семейных взаимоотношениях.

Ключевые слова

семейный кризис, когнитивные нарушения, цереброваскулярные расстройства показатели теста

Автор

Любовь Михайловна Рисованая

ассистент кафедры медицинской и биологической физики и медицинской информатики
Харьковский национальный медицинский университет
Харьков, Украина
rluba@mail.ru

На сегодняшний день семейные отношения представляют собой сложные социальные взаимоотношения двух людей. В современной жизни создаётся множество сложностей для сохранения и развития семейных отношений.

Семейный кризис для большинства людей является стрессом, труднопереносимым состоянием, которое сопровождается нарушением психоэмоциональной сферы, что

несомненно влияет на состояние здоровья (Авдеенок, Аксенов, Скрипачева, 2009). Утрата психологического равновесия под влиянием социального стресса, утраты перспектив в семье определяют возможности развития депрессии, фобии, тревожности и в конечном итоге - формирование патологического поражения сосудов головного мозга с последующим острым нарушением мозгового кровообращения (Пуршев, 2009).

В настоящее время проблема цереброваскулярных расстройств имеет большую значимость в большинстве развитых стран мира. Важно отметить, что в последние годы отмечается стойкая тенденция к увеличению встречаемости этих расстройств не только в пожилом возрасте, но и среди лиц среднего и молодого возраста. У большинства больных с органическими и симптоматическими психическими расстройствами, которые возникают на фоне цереброваскулярных расстройств, отмечаются когнитивные нарушения (КН) различной степени выраженности. Распространенность нарушений психической сферы и дезадаптивных форм реагирования достигает среди этих больных 70 - 100 % (Высоцкая, Панферова, Рисованая, 2014).

Однако данная проблема не может рассматриваться только лишь с точки зрения неврологии. Методологически цереброваскулярные расстройства - это междисциплинарная проблема, которая основывается на принципах психосоматических патологий с большой долей социологии, условий и качества жизни населения, а точнее тех факторов, которые формируют социальный стресс, психическое и эмоциональное выгорание, межличностные, в частности семейные конфликты (Пуршев, 2009).

Нарушения мозгового кровообращения представляют собой одну из самых актуальных проблем современной медицины. В связи с этим возникает необходимость решения проблемы изучения выявляемых факторов в семьях, переживающих кризисный период.

Были проведены исследования 224 женщин, живущих в кризисных семьях и 169 женщин, живущих в семьях с отсутствием кризиса. При проведении исследования все пациенты прошли тестирование, включающее в себя следующие опросники: самоактуализационный тест (CAT), тест «Удовлетворенность браком», опросник выраженности психопатологической симптоматики, шкалу психосоциального стресса, госпитальную шкалу тревоги и депрессии, личностный опросник Кеттелла, опросник «Выход из трудных жизненных ситуаций», тест «Индекс жизненного стиля», тест «Уровень субъективного контроля», опросник установок к сексу, тест диагностики возможных стилей поведения личности в конфликтных ситуациях, опросник «Шкала любви и симпатии», опросник «ПЭА» (всего 89 показателей). Результаты исследования показали, что наиболее значимыми факторами, влияющими на наличие кризиса в семье, являются: выход из трудных ситуаций, авторитетность, проекция жизненного стиля, эмоциональная стабильность, доверчивость, спокойствие, самоконтроль, расслабленность, тревожность, удовлетворенность браком, компетентность во времени, поддержка, ценностные ориентации, гибкость поведения, самоуважение, самопринятие, принятие агрессии, депрессия, враждебность, уровень психического дистресса, достижения, неудачи, семейные отношения, производственные отношения и межличностные отношения (всего 25 показателей).

Выявленные закономерности указывают на факторы, приводящие к межличностным и семейным кризисам. Проявление кризиса прежде всего влияет на когнитивное, эмоциональное и физическое состояние человека. Коррекция приведенных показателей может выступать как стабилизирующая составляющая, частично принимающая на себя функцию сохранения и интеграции личности и ее активность в семейных отношениях.

Таким образом, необходимо изучения КН с целью своевременной диагностики и снижения степени цереброваскулярных расстройств, возникающих на фоне кризиса в семейных отношениях.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Авдеенок, Л.Н., Аксенов, М.М., Скрипачева, Е.Н. (2009) "Психокоррекционная работа с женщинами, находящимися в ситуации семейного кризиса", Вестник Томского государственного педагогического университета, №5.
2. Высоцкая, Е.В. Панферова, И.Ю., Рисованая, Л.М. (2014) "Разработка базы данных информационной системы диагностики степени когнитивных расстройств у больных дисциркуляторной энцефалопатией", Восточно-Европейский журнал передовых технологий, №3/2 (69), С. 9-14.

3. Пуршев, В.Ю. (2009) “Цереброваскулярная патология с позиции психосоматической медицины”, *Медицинский альманах*, №4.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫЖИВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Аннотация

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена ростом инвалидизации и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний лиц трудоспособного возраста. Цель тезисов направлена на решение проблемы определения выживаемости больных, перенесших инфаркт миокарда. Ведущим методом исследования данной проблемы является метод Кокса.

Ключевые слова

инфаркт миокарда, анализ выживаемости, риск летального исхода, модель Кокса

Автор

София Владимировна Якубовская

аспирант кафедры биомедицинской инженерии

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Харьков, Украина

sofi_star@mail.ru

За последние 25 лет заболеваемость сердечно-сосудистыми болезнями в Украине возросла в 3 раза, а смертность от них - на 45%. По приведенной статистике, заболевания сердца и системы кровообращения ответственны более чем за половину всех летальных случаев и треть причин инвалидности, лидирующее место занимает инфаркт миокарда.

Важным является определение функции выживаемости и риска летального исхода с момента проявления острого инфаркта миокарда и в течение всего периода наблюдения за пациентом с диагнозом острый инфаркт миокарда, так как выбор лечебной стратегии и интенсивной терапии зависит от риска смерти или развития инфаркта. На неблагоприятный исход могут влиять различные факторы, являющиеся признаками плохого прогноза (Гаврилов, Гаврилова, 2001; Мамаев, Наджарян).

Статистические методы являются интегральной частью клинического исследования. Поэтому их все чаще используют в клинической и экспериментальной медицине для изучения проблем профилактики, лечения, выявления факторов, оказывающих наибольшее влияние на выживаемость больных, перенесших инфаркт миокарда.

Для нахождения значений функции выживаемости и мгновенного риска летального исхода необходимо определить зависимость полученных значений от влияющих факторов, а также и зависимость параметров выживаемости от времени. В анализе выживаемости для этих целей применяют различные регрессионные модели. Существующие методы множественной регрессии могут оказаться достаточно грубыми и не почувствовать некоторые корреляционные зависимости, а наличие цензурированных данных повлиять на методику построения модели, что не применимо для стандартных регрессионных моделей (Гланц, 1999).

Существует три класса непараметрических моделей, учитывающих особенности анализа выживаемости. К этим классам относятся: экспоненциальная регрессионная модель; модель пропорциональных интенсивностей Кокса; модель Кокса для переменных, зависящих от времени (Дуброва, 2003; Каплан, Каплан, Мащенко, Овечкина, 2006).

Модель Кокса или модель пропорциональных интенсивностей в последнее время получает все наибольшее признание и популярность в биомедицинских исследованиях. С точки зрения информативности выходных статистических характеристик она позволяет

проводить точный и взвешенный анализ, включая в расчеты целый набор переменных, влияющих или предположительно влияющих на исход.

Для определения функции мгновенного риска смерти были использованы данные 29 пациентов, перенесших инфаркт миокарда. В качестве дополнительных данных для построения модели Кокса использовались данные клинического и биохимического анализа крови. Наблюдения проводились в течение 1 года. В каждом случае фиксировался день возникновения острого инфаркта миокарда (месяц поступления, день поступления, год поступления) и день окончания наблюдения либо в связи со смертью (месяц выписки/смерти, день выписки/смерти, год выписки/смерти) (полное наблюдение (0)), либо в связи с выбытием (цензурированное наблюдение (1)). За единицу времени был взят квартал. В качестве факторов, влияющих на исход инфаркта миокарда, выбраны следующие информативные показатели: СОЭ (скорость оседания эритроцитов), тромбоциты и связанный билирубин. В качестве пороговых значений влияющих факторов были установлены критические значения для соответствующих показателей: для СОЭ - 15 мм/ч, тромбоцитов - $360.0 \cdot 10^9/\text{л}$, связанных билирубина - 5.1 мкмоль/л.

Факторы, влияющие на время жизни и само время жизни, связаны нелинейно, что видно из графика (рис.1).

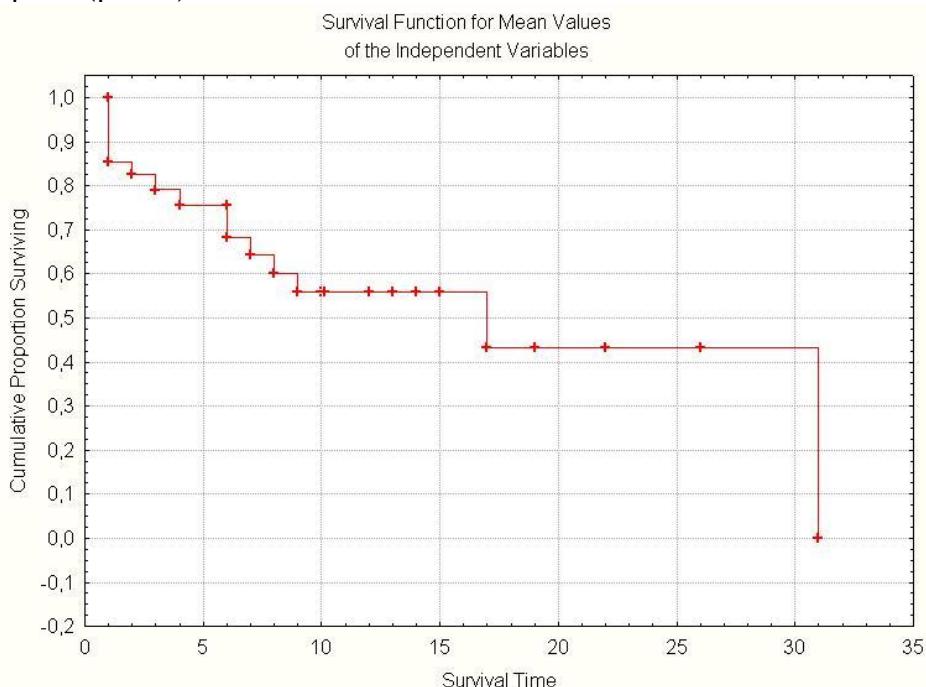


Рисунок 1. Функция выживания для средних независимых переменных

Также, можно сказать, что наибольшая интенсивность смертности наблюдается в период от 1 до 9 дней после перенесенного острого инфаркта миокарда.

Для определения функции мгновенного риска смерти разработана модель пропорциональных интенсивностей Кокса, имеющая следующий вид:

$$\log\{\lambda(t)/\lambda_0(t)\} = 0,075 \cdot x_1 - 0,015 \cdot x_2 + 0,179 \cdot x_3$$

где:

x_1 - СОЭ крови, мм / ч;

x_2 - содержание тромбоцитов в крови, $10^9 / \text{л}$

x_3 - уровень связанных билирубина крови, мкмоль / л.

Данная модель позволяет определить риск наступления смертельного исхода в результате перенесенного инфаркта миокарда с учетом изменения клинических показателей крови и их влияния на этот риск.

Таким образом, используя метод Кокса, была разработана рабочая модель пропорциональных интенсивностей для определения выживаемости больных, перенесших инфаркт миокарда. Использование данных клинического и биохимического анализов крови в качестве предикторов модели позволяет определять мгновенный риск наступления смерти без привязки к времени наступления инфаркта миокарда.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

- Гаврилов, Л.А., Гаврилова, Н.С. (2001), *Биология продолжительности жизни*, М.: Наука, 470 с.
- Гланц, С. (1999) *Медико-биологическая статистика*, М.: Практика, 459 с.
- Дуброва, Т.А. (2003) *Статистические методы прогнозирования*: учеб. пособие для вузов, М.: Юнити-Дана, 206 с.
- Каплан, А.В., Каплан, В.Е., Мащенко, М.В., Овечкина, Е.В. (2006) *Математика, статистика, экономика на компьютере*, М.: ДМК Пресс, 600 с.
- Мамаев, В.Б., Наджарян, Т.Л. “Кинетический анализ смертности. Подход к созданию количественной геронтологии”, *Популяционная геронтология*, М.

ENGINEERING

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЖИДКОСТНОГО ПОДШИПНИКА В MATLAB

Аннотация

В статье рассматривается оригинальный алгоритм и программа для получения и исследования комплекса энергетических параметров в гидростатическом подшипнике (ГСП), составленная в пакете MATLAB. Выполнен анализ частотных характеристик системы автоматического регулирования (САР) при черновом и чистовом режимах работы шпиндельного узла (ШУ). Сделаны выводы о влиянии режимов на динамическое качество САР ГСП.

Ключевые слова

шпиндельный узел, гидростатический подшипник, алгоритм, моделирование, энергетические характеристики, динамическое качество

Авторы

Михаил Семенович Бундур

кандидат технических наук,
доцент, доцент кафедры
технология машиностроения
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Санкт-Петербург, Россия
mmfgak@mail.ru

Никита Александрович Пелевин

аспирант кафедры кафедры
технология машиностроения
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Санкт-Петербург, Россия
twic@inbox.ru

Вячеслав Алексеевич Прокопенко

кандидат технических наук,
доцент, доцент кафедры
технология машиностроения
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Санкт-Петербург, Россия
mmfgak@mail.ru

1. Постановка проблемы. Проводимые длительное время во многих странах исследования (Rowe, Cheng, 1992) расширяют набор решаемых задач, но одновременно выявляются новые проблемы, прежде всего, теоретического характера (Privalova, Prokopenko, Skubov, 2002; Hesselbach, Abel-Keilhack, 2003).

Имеющаяся систематизация состояния вопроса (Bhushan, 2013; Arindam, 2010) постоянно совершенствуется, однако круг не решенных проблем остается достаточно широким. Прежде всего, это касается анализа энергетики ГСП и динамики, в том числе с их взаимосвязью. Отсутствие инженерных и научных методик, практических рекомендаций их

проектирования и исследований - является сдерживающим фактором для специалистов занятых разработкой оборудования. Решение вопроса лежит в направлении расширения объектов научных исследований на базе использования вычислительной техники компьютерного моделирования ГСП (Бундур, Пелевин, Прокопенко, 2015; Rothenhofer, 2007), разработки методических рекомендаций и т.п.

В качестве объекта исследований приняты параметры гибкого тяжелого производственного модуля ЛР520ПМФ-4 со следующими исходными данными ГСП: приведенная масса ШУ - $M = 84$ кг; максимальная частота вращения шпинделя - $n_{max} = 3150$ об/мин; диаметр выдвижного шпинделя $D = 160$ мм; наибольшая радиальная нагрузка - $R_h = 10$ кН; рабочая жидкость - ИГП-18; радиальный зазор - $h_0 = 45 \cdot 10^{-6}$ м; модуль объемной сжимаемости масла - $E_m = 1,15 \cdot 10^{-6}$ Н/м²; давление питания - $p_p = 10 \cdot 10^6$ МПа; рабочая точка на статической характеристике - $t_0 = 0,5$ (Бундур, Прокопенко, Чернов, 2009); схема управления (СУ) ГСП - дроссельная.

Особое значение имеет исследование динамики САР с учетом вращения шпинделя. При черновой обработке на консольный конец шпинделя станка может действовать радиальная максимальная нагрузка (в рассматриваемом варианте $R_{hmax} = 10$ кН) и частота вращения шпинделя лежит в диапазоне $n_{min} = 100 \dots 500$ об/мин. При этом масло ИГП-18 нагревается в ГСП незначительно. Для вязкости $\mu = 0,06$ Па·с логарифмические амплитудно-частотные характеристики (ЛАЧХ), полученные по модели *lin_LH_dr_dr_n_n_komb* (Пелевин, Прокопенко, Чернов, 2015) с помощью программы *run_LH* (реализованной в MATLAB), выглядят как на рис. .

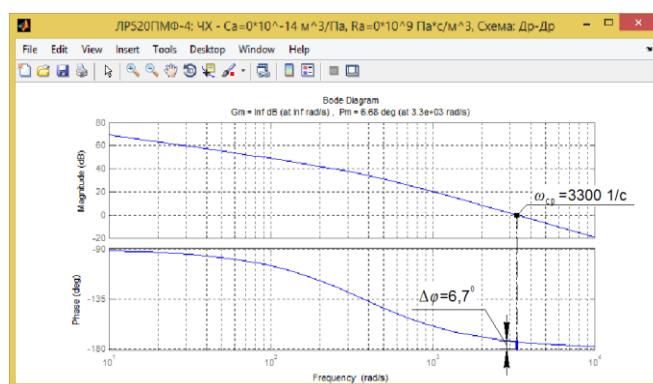


Рисунок 1. Лачх для схемы управления ГСП «дроссель-дроссель» при n_{min}

Установлено, что для СУ ГСП величина запаса по фазе ($\Delta\varphi$) рассматриваемого станка при n_{min} (рис.) существенно ниже минимального его значения для САР высокого динамического качества (Иващенко, 1983) и составляет $6,6^\circ$.

При максимальной частоте вращения шпинделя (по паспорту) динамическая вязкость масла уменьшается, давление в подшипнике падает, и расход через подшипник увеличивается, повышается температура масла в самом подшипнике и на выходе из него, а для комбинированных СУ происходит смещение оси шпинделя. Все перечисленные расчетные параметры взаимно влияют друг на друга, что существенно усложняет процедуру их вычисления и учета при соответствующих расчетах, особенно динамических. Обычно используемое усреднение делает расчет (Пелевин, Пискарев, Прокопенко, 2012) весьма приближенным, особенно при анализе ГСП на различных режимах работы.

2. Энергетический анализ ГСП. В MATLAB реализована программа *Energy*, которая производит энергетический расчет для различных СУ ГСП. В результате выполнения программы *Energy* на экран монитора выводятся параметры (рис. 2), при этом они так же записываются в рабочее пространство MATLAB - *Workspace*.

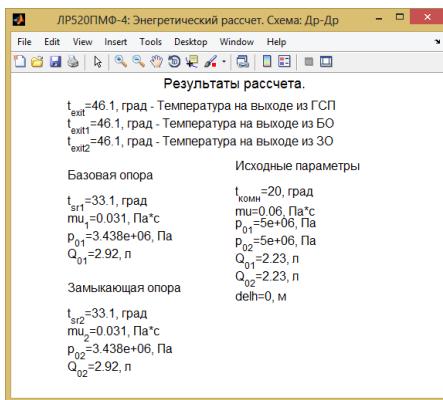
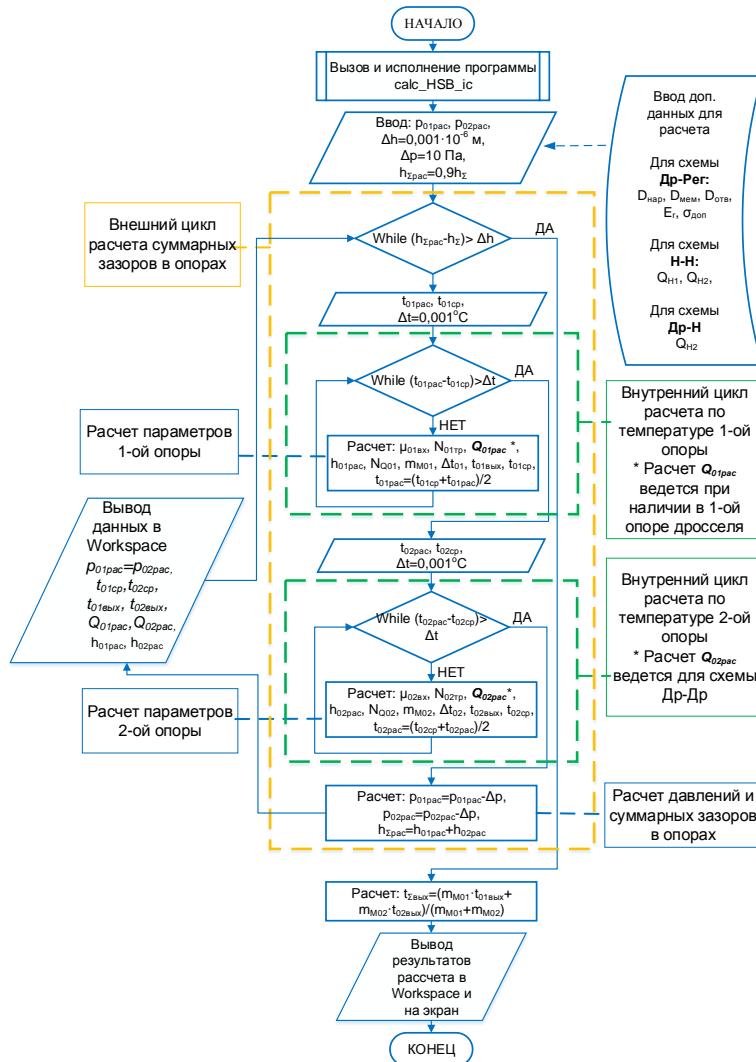


Рисунок 2. Окно вывода результатов энергетического расчета

Алгоритм программы, работающий по методу последовательного приближения, представлен на рис. и содержит два внутренних цикла расчета температуры для противолежащих опор ГСП и внешний цикл расчета суммарного зазора $h_{\Sigma\text{рас}}$ (рассчитываемый в программе зазор).


 Рисунок 3. Алгоритм программы энергетического расчета схемы «дроссель-дроссель» и других СУ в программе *energy*

По полученным данным может быть построен график () в диапазоне рабочих частот ШУ для комплекса изменяющихся характеристик: давление p_0 в опоре ГСП, расход Q , температура t_{\max} , энергетических потерь (гидравлических N_Q и скоростных N_{tp}). С помощью графика можно исследовать и сравнивать варианты различных СУ по изменениям энергетических параметров для одной замкнутой опоры ГСП, а также использовать их в дальнейшем для расчета динамических показателей.

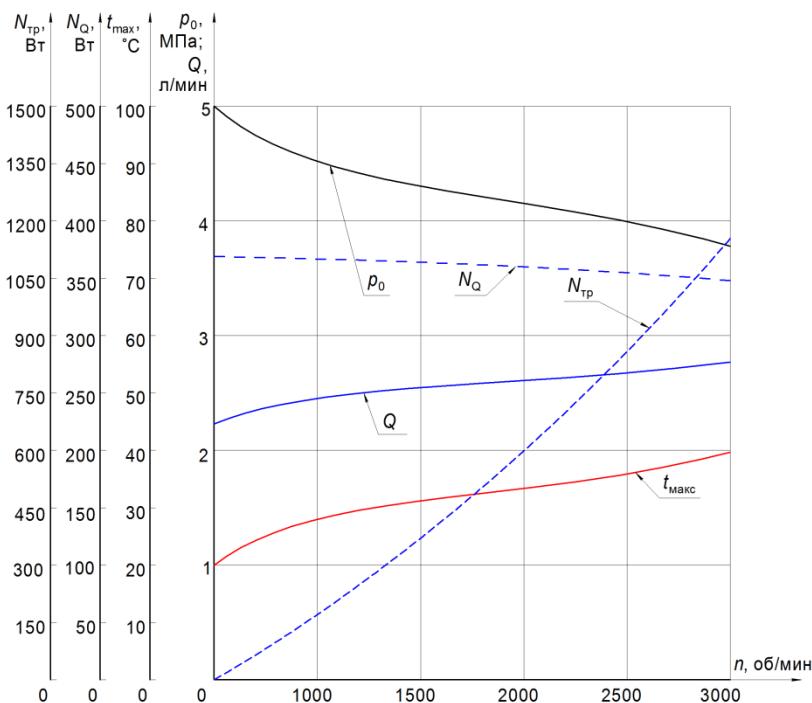


Рисунок 4. Энергетические параметры для СУ «дроссель-дроссель»

3. Динамический анализ с учетом энергетических расчетов. После выполнения энергетического расчета следует запустить, упомянутую выше программу *run_LH*, которая получает расчетные данные уже из *Workspace*.

При n_{\max} значение $\Delta\varphi$ вообще становится отрицательным, т.е. САР неустойчива (рис. 5). Поэтому необходимо рассмотреть возможности повышения динамического качества САР ГСП путем известного введения корректирующей *RC*-цепи с параметрами C_a - гидравлическая емкость и R_a - гидравлическое сопротивление. Так для СУ рассматриваемого станка используя методику графоаналитического выбора коррекции (Пелевин, Прокопенко, Чернов, 2015), возможно повысить $\Delta\varphi$ до 55° при n_{\min} и до 40° при n_{\max} .

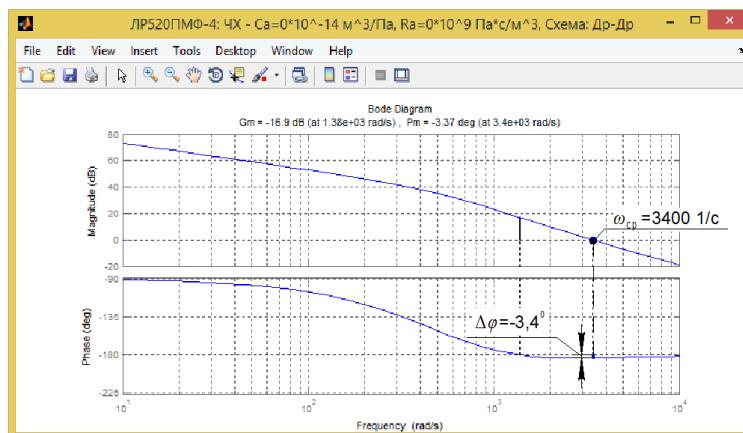


Рисунок 5. Лачх для схемы управления «дроссель-дроссель» ГСП при n_{\max}

4. Заключение. В MATLAB реализуется программа энергетического расчета ГСП, по результатам которой возможно оценивать динамику ГСП на различных частотах вращения шпинделя станка и делать при необходимости обоснованный выбор параметров Ca и Ra , проверять температурный режим, рабочие точки по давлению, изменение расхода, смещение оси шпинделя и др.

5. Рекомендации. Разработанные программы и методика полезны для широкого использования при проведении исследовательских работ, как при проектировании нового современного технологического оборудования, модернизации действующего парка станков, так и при подготовке специалистов, курсового и дипломного проектирования, в рамках учебной и научно исследовательской работы, различных практических заданий, НИРС, НИОКР и т.д.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Arindam, G. (2010) *Proceedings of the 13th Asian Congress of Fluid Mechanics 17-21 December 2010. "A Review of Fluid Film Bearing"*. Dhaka. 2010. pp. 723-728.
2. Bhushan, B. (2013) *Principles and Applications of Tribology*. Columbus: Wiley. 1006 p.
3. Hesselbach, J., Abel-Keilhack, C. (2003) "Active hydrostatic bearing with magnetorheological fluid". *Journal of Applied Physics*. Vol. 93. No. 10. pp. 8441-8443.
4. Privalova, O.V., Prokopenko, V.A., Skubov, D.Ju. (2002) "Synthesis and Investigation of Precised Model Hydrostatic Bearings to Spindle Units for Metal-cutting Tools". In book: 47 IWK 2002. Ilmenau: TUI (Thuringen). pp.49-50.
5. Rothenhofer, G. (2007) *Design, Dynamic Modeling, Simulation and Feedback Control of a Hydrostatic Thrust Bearing*. Submitted to the Department of Mechanical Engineering on May 21st. Massachusetts Institute of Technology. 2007. 113 p.
6. Rowe, W.B., Cheng K. (1992) "Hypermedia as a Design Tool with Application to Design of Fluid Film Journal Bearings". *CIRP Annals - Manufacturing Technology*. Vol. 41. No. 1. pp. 209-212.
7. Бундур, М.С., Прокопенко, В.А., Чернов, И.А. (2009) *Металлорежущие станки. Проектирование гидростатических направляющих металлорежущих станков и станочных комплексов. Метод. указания*. СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 28 с.
8. Бундур, М. С., Пелевин, Н. А., Прокопенко, В. А. (2015) "Применение пакета MATLAB для выбора параметров динамической коррекции гидростатических подшипников станков", Концепт. Современные научные исследования. Выпуск 3. ART 85147. URL: <http://e-koncept.ru/2015/85147.htm>.
9. Иващенко, Н.Н. (1983) *Автоматическое регулирование. Теория и элементы систем*. М: Машиностроение. 608 с.
10. Пелевин, Н.А., Пискарев, П.Ю., Прокопенко, В.А. (2012) "Исследование и анализ возможностей различных систем управления для шпиндельных гидростатических подшипников тяжелого расточного модуля". *Научно-технические ведомости СПБГПУ. Наука и образование*. № 2(174). 2012. С. 85-91.
11. Пелевин, Н.А., Прокопенко, В.А., Чернов, И.А. (2015) "Графо-аналитический метод выбора параметров коррекции гидростатических подшипников с помощью среды MATLAB", *Теория механизмов и машин*. № 2(26). С. 13-22.

LANGUAGE STUDIES

THE USE OF RUSSIAN AREA STUDIES COMPONENT AS THE ASPECT OF REALIZATION OF THE INSTRUCTIVE AIM OF EDUCATION IN NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES

Abstract

This paper tells us about the use of different exercises and methods showing the Russian area studies in English and that will facilitate the patriotic component use within the program of English in non-linguistic universities.

Keywords

area studies, instruction, educational component, patriotism
intercultural communication, communicative direction

Authors

Olga Lihacheva

PhD in Language, Associate Professor
Department of Science-Technical Translation
Kuban State Technological University
Krasnodar, Russia
olga-lihacheva@rambler.ru

Lina Temnikova

PhD in Language, Associate Professor
Department of Science-Technical Translation
Kuban State Technological University
Krasnodar, Russia
temnikova-lina@mail.ru

At present, more and more attention is paid to the study of foreign languages, especially English. Students have the opportunity to learn a foreign language not only for two years, as it was before, but throughout the whole period of study in a non-linguistic high school. However, despite the huge number of books and manuals, disks and various training programs, English language proficiency in Russia still remains low (*Lihacheva, Temnikova, 2015*)

Teaching a foreign language the specialist should solve four study goals, one of them is the instructive aim (*Aims of language teaching. Specialties of the instructive aim, 2009*). Nowadays the instructive aspect of students' education is rather urgent. Unfortunately, at the present moment it is not important for young people to be well-bred, intelligent and cultural, their values have changed immensely during the last decade. But being teachers, we should bring the students close to the elevated, bring them up in love to their motherland, nearest and dearest, respectful towards their fellow-students and people around. And teachers ought to fulfill the instructive aim with the help of their subject (*Mirolyubov, 2011*).

Studying a foreign language is an important educational component and according to new standards it implies dealing with students for all the period of their studies. We believe that the instructive aim can be achieved reading texts about the students small and big motherland, discussing these texts, organizing disputes and discussions about problems in the society, making presentations about cities of Russia, life of Russian people, their customs and traditions. Besides the material will contain the regional component, that is, the information about the place where they live in English (*Gez, 2010*).

On the one hand, such forms of lessons will facilitate the language skills of students, on the other hand, the students upbringing and their cultural development take place, the morality problems of the society are drawn attention to. A foreign language must be directed to the formation of a language personality as a national phenomenon, main aspects of which reflect the picture of the world. So, having the ability of intercultural communication let not only take but also give and exchange valuable historical and cultural experience of generations and nationalities, countries and communities. It is the communicative direction in studying a foreign language which implies keeping, saving and exchanging cultural and historical knowledge and heritage of the country.

Let us consider methods of realization the instructive aspect in modern conditions in an English class. Firstly, it is the projecting method. It implies group work which joins the students, on the one hand, and deepens the topic, on the other (*Lyakhovitskii, 2008*).

Every student can choose a convenient form in presenting the material - it is an important aspect in modern conditions. The project is a broad topic, for example, «My Region», «Cities of Russia», «Great Scientists of Russia» and so on. Working with this topic demands much time and brain efforts of students and the result must be rather essential, students get the detailed information about their motherland in English, prepare stories and reports, feel cultural heritage of their small or big motherland.

Secondly, it is the computer presentation method. Making a presentation students process a great amount of information in one or another sphere, choosing main and necessary points that can be presented as new and additional material for their group-mates and for themselves, as well. As an example we can give the presentation «My City St.Petersburg» including historical and modern aspects of the northern capital.

Thirdly, it is the method of report preparation on one of the regional topics and as a result there is a possibility to discuss the above - mentioned material in the form of disputes. For example, students can be given the task to organize the so-called round tables on such topics as «Young People of Russia» , «The Universities of Russia», «Russian Customs and Traditions» which will facilitate the cultural development of students, the improvement of their knowledge in this sphere. The students will know much about domestic universities, they will be proud for their motherland, for their education, they will know more about famous Russian scientists and their discoveries. All these aspects will develop the patriotic sense, morality of students and deepen their language skills.

REFERENCES

1. “Aims of language teaching. Specialties of the instructive aim” (2009), *English*, № 3.
2. Gez, N.I. (2010) *Theoretical foundations of methods of language teaching*. M.
3. Lihacheva, O.N., Temnikova, L.B. (2015) “The necessity of the Kuban science component use at the English lessons as the way of learning process optimization and the realization of the educational purpose of language learning in a non-linguistic university”. *Electronic science journal “Scientific works of KubSTU”*, №1, Krasnodar. <http://ntk.kubstu.ru/file/324>.
4. Lyakhovitskii, M.B. (2008) *Methods of language teaching*. M.
5. Mirolyubov, A.A. (2011) *Methods of language teaching*. M.

VIABILITY OF RUSSIAN LITERARY CULTURE: NARRATIVE ANTHROPOLOGICAL PRACTICE

Abstract

The paper is devoted to Russian novel as a specific narrative form of discourse, analogies, particularly flexible model that can be used to explain phenomena by reference to the rules, including generalized knowledge. Special attention [s given to the novel "Eugene Onegin" by A.S. Pushkin. "Eugene Onegin" has the optimal shape of the distribution on the semantic plane and its linguistic forms represent the Russian verbal culture . "Modern Russian language" created by A.S. Pushkin is researched from positions of Radical constructivism.

Keywords

narrative, radical constructivism. Russian novel, Modern Russian language, literary constructivism

Author

Nataliya Khalina
 PhD in Language, Professor
 the Altai State University
 Barnaul, Russia
nkhalina@yandex.ru

Technologyzation of human abilities occurs simultaneously with the archaization and the ecologization of the person. Gradually modern man, according to M. N. Epstein (*Jepshtejn*) moves in the area of ecological interest, as modernity begins to be realized as a techno-social environment from which human physicality and personality are gradually fading, as measured as of the vestiges of the old "semi-wild" stage of development of the mind - the semi-natural, intermediate stage between nature and culture.

New universal subject, "growing out of the nature" and "growing into the technique" goes through a special preparation of the body of humanity and its spiritual essence to the technical environment. The Russian narrative becomes the special form of such transformation.

Russian narrative should be seen as a way of accumulating knowledge about the reflection of the internal structures of the person responsible for the experience of problem situations (accumulation of yourself, personal "I") and living the life (spending himself, his "I") as you progress in virtual and everyday realities. "Living the life-spending himself" makes you understand the cost of live and the price of personal "I", the coordination of which may affect the production values, the accumulation of "human capital" (*Pendakur, Pendakur, 1998*) and, as a result, traditions, allowing to overcome the threshold moments of viability that require open borders "I" and change the social body.

"The power inherent in the words" promotes the accumulation of knowledge and its consolidation. It is the force of which began to reason developers "zaumnyy" (recondite) language and representatives of literary constructivism in the 20-30-ies of the last century. Thus, the Russian community took about a hundred years to experience and realize the possibility of using power of words, accumulated by A. S. Pushkin in the units of literary language designed by him. Later this language was called "modern Russian language". We can remember that in 1835 A. S. Pushkin created "Table -talk" which can be considered the special model of everyday communication or 'modern talking', 'modern language' modern style of communication.

The internal form of constructivism in literary manifests its adherents (A. Chicherin, I. Selvinsky, K. Zelinsky, V. Inber, B. Agapov, E. Gabrilovich, D. Tumannyj, I. Aksanova) was determined using creative schemes that objectivity in a particular material potential pressure - internal steam (*Dzhimbinov, 2000*). Dominant terminological units defining features of constructivism, become *potential schematic clot literary work, the principle of constructive material distribution; localized reception, or the principle of gruzifikacija (gratificatio)*.

Potential schematic clot literary work, or creative scheme, is determined by the "constructivists" as the embryo "content"; *the principle of constructive material distribution* - as

maximum demand per unit of material; *localized reception* - as centripetal organization of the material, or the principle of *gruzifikacija* (*gratificatio*).

The principle of *gratificatio* as applied to poetry becomes a requirement for construction of the verses in terms of the local semantics, i.e. the deployment of the entire texture of the verse from the primary semantic content of the topic. Constructivism is interpreted as hierarchical centripetal distribution of the material accented (consolidated in focus) in the preset place construction.

"Engineering" the social reality of Russia in the 20-30's of the XX century was motivated by the ideas of the viability and suitability, as elements of the independent theoretical system I - "radical constructivism" - took shape in the late 70-ies of the last century. The epistemological framework of the new course were marked by Ernst von Glaserfeld who combined a number of conclusions about the nature of knowledge, ripened in the bowels of the concrete Sciences - in particular psychology, Cybernetics, and neuroscience. He based their value on the scale of West-European thoughts history (Cokolov, 2000).

Linguistic structure should be considered as social facts in the understanding of E. Durkheim, i.e. some focusing collective energy and collective action (Djurkejm, 2008). As a social fact can be considered any way to make the individual susceptible to external effects, which may be coercive effect on the individual. Social facts are shaping social reality, which develops in accordance with certain laws and is also "real", as a spiritual and political spheres of life of society, as relates to individual biopsychiatry reality of the individual.

The linguistic construction or social facts of new - social - reality, are created according to the norms of constructivism. Apparently, as "ideological" predecessor of this ideological process in English - and German-speaking environment, you should talk about constructivism - direction in Soviet art of the 1920s, in which, having put forward the task of "designing" environment, actively guide the processes of life, artists sought to understand the shaping possibilities of new technology, its logical, appropriate, constructions , and aesthetic qualities of materials such as metal, wood, glass.

The sets of linguistic constructs are combined into ensembles simulating the projection of public relations in a constructed social reality, according to the rules of art Nouveau. An epistemological interpretation of the internal form of constructivism has gained in the framework of radical constructivism, the main of which is considered a classic of Ernst von Glaserfeld who introduced the use of the term "radical constructivism" and identified the existence of constructivist discourse as such.

Radical constructivism - nonconventionalistic approach to the problems of knowledge and cognition, the basic provisions of which are based on the understanding that the knowledge contained in people's heads, and that the thinking subject can act no other way but to construct what he knows based on his own experience. The content of the world in which social subject is living consciously, consists of a set of skills through which social subject copes with his experience (Glaserfeld, 1996).

The viability of a person depends on the degree of its correspondence with reality, i.e. the fitness - retention of viability of cognitive structures, schemes in the context of new experiences, as well as compatibility with other schemes and working theories.

The degree of man's compliance with the newly constructed reality, man's fitness is determined through the principle of constructive material distribution, which is the maximum load requirements per unit of material, i.e. in small - lot, in point - all. In the novel "Eugene Onegin" the optimal shape of the distribution on the semantic plane and its linguistic representantes maksimalnoi need load representative of the Russian verbal culture are created: in the same linguistic sign is the entrance to the virtual plane, or semantic, and real plane, or social. Linguistic sign is the universal unit for Russian speech and verbal culture of the text of "Eugene Onegin". It is a kind of point Möbius strip, with special topological properties: the sheet has only one surface and only one edge, is parentelement (there are no differences between right and left-hand orientation).

Thus, ontologically extraneous component (synergistic) (Losev, 1985) of Russian culture is associated with the unconscious (topological), forming special anthropological reality for new - Rossijskij - person, in which Russian person "opens" to another and determined by his Boundary, limit manifestations.

Breaking occurs in the totality of identifying points, which was found by us in the novel "Eugene Onegin". This totality of identifying points is the anthropological border for person, existing in the Russian language culture. It is distinctive sing landmark of sinergie - conditional line of Rossian man in his energies to Another. Two measures of human in person demonstrate the fitness of a person as part of some more General paradigm, as part of a technically generated environment, as one species of intelligent beings, along with a possible "technovit" as one of the figures of the noosphere.

In Russian verbal culture when creating a model of a person was guided by the principles of synergy (Losev, 1985) and irreducibility or total economic institutionalization based on total and economic anthropological practices.

Anthropological practices in Russian culture of semantic environments coolsiteslist, most obviously represented in narrative texts, which are essentially the examples of the Russian spiritual community selfdescribing. We recognize a novel in verse by A. S. Pushkin's "Eugene Onegin" as the initial Text for Russian culture image word semantic and logical relations. It gives special emphasis by the author on the meaning of the word - its form-reproducing capacity, the ability to recreate appropriately the world of forms, or virtual reality.

The system of streamlining signs of environmental (semantic) coolsiteslist, for cognitive contour of the user of the culture of the Rossijskij ethnic Union "Russian Empire" gets the special status in linguistic formations created by A. S. Pushkin environmental (semantic) coolsiteslist - "modern Russian literary language", or Simple Present Language.

Components of this universe are the person, the morphological structures of nature and their social counterparts. A structured set of environmental (semantic) coolsiteslist sings for cognitive contour of the user of the ethnic culture of the Rossijskij Union "Empire" by A. S. Pushkin is intended to ensure coolsiteslist of ethnic cognitive perceptual modules in network structure "the Rossijskai Empire". The system of ranking semantic surroundings by S. A. Pushkin can be regarded as a cohomological (topological) reformulation of the basic equations, and hence the laws of the physical description of the universe, and of the self description, founded by system of Church Slavonic language. Becomes significant attention to the current coordinates of history: historical becomes not only the past but also the present - the present, which after some time will also be regarded as historical.

In the texts of A. S. Pushkin is built therm "Europe-Russia", aimed to transform perceptual connection "Europe-Russia" into the spiritual connection, or ontological connection. In design therm is fixed scale notional grid of functioning Rossijkoje historical consciousness, for which the "Central" aim is the coordination of compliance with the Verity and compliance with the laws of distribution of the semantic continuum, laid Cyrillic semiotic system. The Verity should be interpreted as the virtual form, or the world of forms.

Cartulary¹ of texts created by A. S. Pushkin, allows you to form an idea about the features of reasonable activities motivated by condition of essential world, and the features of globally coherent behavior of complex nonlinear (as a set of signals transmitted in ethnic and cognitive traffics) dynamic system "Russian literary language", in contrast to the natural frequency code of the Man of Ancient Russia. The Man of Ancient Russia owned phonological system (prototype graphic alphabet), and intonation and pitch system (prototype acoustic alphabet), i.e. owned pitches and rhythms, which are tonal, syntactic, communicative, modal, emotional, stylistic differentiation, and the tone is recognized as basic integral unit in the speech.

Cartulary of Pushkin's works creates a sign system for the monitoring of behaviour and internal human form modifications. This system symmetrically reproduces sacred ideology, "frequency code", or pitches and rhythms of net citizen - citizen of the perceptual network society "Russia". Such sign system also carries out the functions of the self-describing system of Russian inhabitant, which is based on the act of "coagulation", "finding inner strength", "reproduction of invisible trajectories of circulation of the life force in the body". The path of circulation of the life force in the body, "according to the views of the Chinese spiritual medicine, always moving in a spiral, or, in broader scope, in a sphere, smoothly and without breaks, and its unimpeded expiration implies a balance (always movable and specific) empty and full, hard and soft in the internal state" (Maljavin, 2003).

¹ Cartulary in the middle ages represented the collection of copies of letters and records that apply to specific set of possessions, the greater part of the monastery/

A. S. Pushkin creates the language for the Russian state, or the language of the Rossijskoje state. State structure similar soul structure of the individual, as Plato (*Platon*, 1964) considered. The three main parts of the soul - mind, will, instinct – are corresponding to three classes of State - rulers, warriors, laborers.

The path to due shape, as suggested by Plato, are produced using melodies and rhythms, i.e. music that allows the soul to follow rigid laws. The way to due shape for A. S. Pushkin, is recognizing as a means of preserving the harmonic unity of the Russian State, system of literary language and texts made on its basis. The way to due shape is produced through rhythm, tone, and retention of breath.

The basic units of the language of abstract consciousness of the citizen of the Rossijskoje State are (a) the statement; b) narrative substance; C) polyvalent predicate with inserted element in the design of the structure; C) circular sign is a linguistic variable, identifiable point.

Identifiable points, the nodal points, or preferred characters in the theory of discourse E. Laclau and Ch. Mouffe (*Laclau, Mouffe*, 1985), around which are organized and get its value the signs. In the Pushkin's system they are signs, around which are arranged the signs of everyday life, getting its importance in virtual reality. Otherwise: identifiable points in the works of A. S. Pushkin and especially in the novel "Eugene Onegin" are linguistic signs, the shape of which is within the physical space of soobscalasi language and the social system of the state, and the content, semantics in virtual space - the space of coolsiteslist of man and of the world soul, or the world mind. These signs contribute to the retention of breath and accommodation (finding locations) finite man in the flow of time. In the novel "Eugene Onegin" we selected some identifiable points: *God, then, between (меж), life, heart, time, word, through, way, speech, language, now (нынче), thoughts, My God (Боже), everywhere, impress*.

Identifying points demonstrate the fitness of society, the degree, on the one hand, its conformity to reality through the construction of linguistic reality - semantic-information environments around these points, on the other hand, the degree of freedom in designing the process of history as a form of updating the internal expectations of the system. It becomes apparent that it is possible to maintain the viability by (a) acting independently (in this case, the biological self-organizing system "man" takes on a social form of "economic man"); b) choosing the optimal course of action (in this case biological self-organizing system "man" takes on the functional form of "total man").

The program of society management by means of ideas, presented as the institutionalization of freedom, according to N. Luhmann (*Luman*, 2004). It is creating a need for semantic guarantees of the new genus, which includes implicit self-reference, requiring differences and contingencies level is able to withstand the game. Self-referential systems can be observed themselves, as they are able to set their own operations on their own identity what is carried out using a variety of distinctions. The emerging need to manage introspection through structural assignments is implemented in the self-descriptions, holding the structure, "text" for possible observations. Thanks to the text, holding the structure, it is possible to direct observations, it is better to connect them with each other, it is better to form from them a tradition.

For the Russian culture the novel becomes such "text", self-description holding the structure. In novel a special tradition of self-description is formed. The system of the Rossijskij language community, understood as state community, captures the attitude to the surrounding world through semantics in this self-description tradition. Russian novel is a form of narrative, whereby changing experience and understanding of the order leads to a change of this order. If we consider the Russian novel through the prism of the theory of narrative J. Brockmeier and R. Harre, then novel should be considered a specific form of discourse, analogies, particularly flexible model that can be used to explain phenomena by reference to the rules, including generalized knowledge (*Brokmejer, Harre, Brokmejer, Harre*, 2000).

Russian novel not only simulates reality, but also forms a special type of reader and of this reality, and the events unfolding in the "figurations" of history. Readers of the Russian novel and Russian reality, like the readers and students of literary works by U. Eco (*Eco*, 1994), must know a lot about the real world to consider him as the true basis fictional world. According to the philosopher, they are in the actual world by one leg, by other in the semantic universe of narrating discourse that does not allow fictional universe to end with the end of most stories, and create preconditions for its endless continuation.

The Russian model world, designed in the novels and in complex semiotic formations identity to novel, is determined by two vectors of deployment or institutionalization of Russian society: economic man and total man. In the case of model world, recreated in a Russian novel, it is appropriate to talk about the conceptual-semantic network - "narrative web", which determines the development of cognitive activity of the society, especially semiotic adaptation to the communication processes of history and the "figurations" of events. We believe that the Russian novel (including hybrid narrative forms of XVI-XVII centuries) is constructing two formations of the Rossijskij person - formation "economic" ("economic man"), making it consonant with changing - Western-European - tread of the history and formation of "total" ("total person"), preserving its internal connect with the canons of the Orthodox culture.

REFERENCES

1. Brokmejer, J., Harre, R. Brokmejer, J., Harre, R. (2000) "Narrativ: problemy i obeshhanija odnoj al'ternativnoj paradigmy", *Voprosy filosofii*. №3. S. 29-42
2. Cokolov, S. (2000) *Diskurs radikal'nogo konstruktivizma. Tradicii skepticizma v sovremennoj filosofii i teorii poznaniya*. Muhchen.
3. Djurkgejm, Je. (2008) *Sociologija. Ee predmet, metod, prednaznachenie*. M.: TERRA - Knizhnyj klub.
4. Dzhimbinov, S.B. (2000) *Literaturnye manifesty ot simvolizma do nashih dnej*. M: XXI vek - Soglasie.
5. Eco, U. (1994) *Six walks in the fictional woods*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
6. Glasersfeld, E. von (1996) *Radical Constructivism*. Palmer Press, London.
7. Jepshtejn, M.N. *Gumanologija: jekologija cheloveka i antropologija mashiny*. From www.antropolog.ru/doc/persons/epshtein/epchtein3
8. Laclau, E., Mouffe, Ch. (1985) *Hegemony and Socialist Strategy: Towards a Radical Democratic Politics*. London: Verso.
9. Losev, A.F. (1985) *Forma - Stil' - Vyrazhenie*. Mysl'.
10. Luman, N. (2004) *Tavtologija i paradoks v samoopisanijah sovremennoj obshhestva*. M.
11. Maljavin, V.V. (2003) *Sumerki Dao. Kul'tura Kitaja na poroge Novogo vremeni*. M.: IPC «Dizajn. Informacija. Kartografija»: 000 «Izdatel'stvo Astrel'»: 000 «Izdatel'svo AST».
12. Pendakur, K., Pendakur R. (1998) "Speak and Ye Shall Receive: Language Knowledge as Human Capital". *Economic Approaches to Langzlagen and Bilingzlam*. Ed. A. Breton. Ottawa: Official Languages Promotion and Education, Dept. of Canadian Heritage.
13. Platon (1964) *Sochinenija v 4-h tomah*. M.: Mysl'.

FORMATION OF CULTURAL COMPETENCE WITH INTERNATIONAL STUDENTS

Abstract

The paper deals with the area cultural studies while teaching of Russian as a second language. The topic "The cultural life of the Kuban Land" is considered as an example. Particular attention is paid to an educational tour as one of the most efficient ways of gaining cultural information.

Keywords

cultural competence, cultural life, educational tour

Authors

Olga Mullinova

PhD in Language, Assistant Professor
Department of Humanities and Sports
Kuban State Technological University
Krasnodar, Russia
o.mullinova@mail.ru

Tatyana Mullinova

PhD in Language
Krasnodar, Russia
t.mullinova@mail.ru

In recent years, we have seen an increase in the number of foreign citizens who want to get a higher education at the higher schools of Russia. International students take a foundation course at a preparatory faculty where they learn the Russian language as the main subject. For them, the

Russian language is a source of information about the national cultural traditions and the history of the Russian people.

In order for the language to fulfill its cognitive function the process of learning should include information about culture and geography of the country and its regions. This will help international students gain better knowledge of the country, develop motivation and meaningfully form speech habits.

In its turn, the degree of motivation depends upon the relevance of the topic, the language material to learn and the modelled situations to the communicative needs of the students. The area culture studies included into the course of studies will not only help the students open their mind and get greater interest in learning Russian but also better understand the reality and national peculiarities of the country, region and town of stay, and learn to use the language in specific situations.

For these purposes the topic “The cultural life of the Kuban Land” seems to be of great interest and importance in the process of learning. It is covered by a unit of the text-book supplied with a multimedia programme “The Kuban Land is a gem of Russia” which were composed at the Department of Humanities and Sports of the Preparatory Faculty of the Kuban State Technological University (by O.A.Mullinova and T.A. Mullinova). Besides the information about cultural life of the Kuban Land, the text-book includes such topics as “Krasnodar Krai”, “The town of Krasnodar” and “The Great Patriotic War remains in the memory of the people of the Kuban Land”. The text-book is intended to be used in class and at home by international students with basic knowledge of Russian. The aim of work is to develop the students’ speaking skills, give them better knowledge of Krasnodar region, its history and culture, and cultivate their respect for the country.

As an example we may consider the topic “The cultural life of the Kuban Land”. The students start with reading a text which contains information about museums and theatres of Krasnodar Krai, about festivals and exhibitions held in the region. Afterwards the students take a comprehension test.

Then grammar exercises are done based on the active vocabulary of the topic studied. For example: *употребите слова, данные в скобках, в правильной грамматической форме. Составьте с некоторыми из словосочетаний предложения:*

1) приезжать (откуда?) (разные страны мира, Ближний Восток, Европа);

2) любитель (опера, балет, джаз, рок-музыка);

3) являться (крупный культурный центр, гордость, столица нашей страны, смысл жизни);

4) участвовать (новогодний концерт, спортивные соревнования, международный фестиваль, грандиозное шоу);

5) познакомиться (русские традиции и обычаи, история города, культура Кубани).

Восстановите предложения, используя слово «который» в нужной форме:

1. Музыкальный театр посещают люди, ... нравятся опера и балет.

2. Театр драмы, ... находится на Театральной площади, является старейшим театром на Кубани.

3. Кубанский казачий хор, ... в 2011 году исполнилось 200 лет, является символом, гордостью Краснодарского края.

4. Любители джаза могут посетить фестиваль, ... участвуют русские и зарубежные музыканты.

5. Посмотреть фильмы режиссёров стран СНГ, Балтии и России можно на кинофестивалях, ... проводятся в Сочи и Анапе.

6. На Кубани родилась Анна Нетребко - оперная певица, ... знает весь мир.

7. Около двух миллионов человек каждый год посещают кубанские музеи, ... собраны уникальные коллекции.

The following task: «*Представьте, что вам нужно сделать презентацию культурной жизни вашего региона для студентов подготовительного факультета. О чём вы расскажете?*» stimulates the students to actively and creatively use the learned vocabulary. We know by experience that international students enjoy doing such tasks taking pride and pleasure in presenting their own region.

An important component of the complex work on forming of cultural competence with international students is an educational tour. A tour is preceded by instruction of students (both

language and cultural) to prepare them to perception of the tour guide's narration. The atmosphere of natural communication during the tour evokes keen interest of the students. Perception of new information with maximum audial and visual support enriches their vocabulary, builds associations between a word and an object, and develops the skills of linguistic guesswork, analysis and synthesis of speech, and operative memory. It is the best variant when a tour is conducted by a teacher of Russian who precisely knows the level of language aptitude of their students. If it is impossible, the teacher should give the guide all necessary instructions.

While learning the topic "The cultural life of the Kuban Land" there may be organized various tours.

In Krasnodar they may visit the Felitsyn State Museum of History and Archeology in the conservation area where there are rich collections which tell about the peoples that used to live in the area. The museum expositions give comprehensive information about the nature of the Kuban land and its history from the ancient times till the present.

At the Kovalenko Regional Art Gallery of Krasnodar there are unique collections of old Russian icons, Russian art of 18-19th centuries, foreign art of 17-19th centuries and works of modern local artists.

One can learn about the life of Kuban Cossacks in 18-20th centuries at the open-air museum Ataman. This is an ethnic tourist complex presenting a Cossack village ('stanitsa') in natural size. The complex consists of several streets with houses of common Cossacks, those of a fireman and a winemaker. There is also a school, a mill and even a square.

It is possible to get to know about the old customs and traditions of the Cossacks not only at the museums but at the concerts of the Kuban Cossacks Chorus which is the oldest professional folk ensemble in Russia. In 2011 it was 200 years old. This world-known Chorus is the symbol of the culture of Krasnodar Krai.

After the tour there takes place consolidation of the knowledge of the area culture. This stage is compulsory. It may be conducted in the form of concluding discussion or essay writing. In class the students describe the route of the tour, make up situational dialogues, tell about the location of sights, give their opinions of what they have seen in the form of monologue, share their impressions. At home they write an essay about the tour.

We can conclude that by using the multimedia program "The Kuban Land is a gem of Russia" and other sources of information on the area culture studies provided in the object language, we enable the international students to concretize the image of their new place of stay, help them form cultural competence and make them more interested in learning of Russian.

REFERENCES

1. Mullinova, O.A., Mullinova, T.A. (2014) "Using materials on regional studies at the lessons of Russian as a foreign language", *European Conference on Languages, Literature and Linguistics*. Proceedings of the 2nd International conference. Vienna. P. 142-145.
2. Муллинова, О.А., Муллинова, Т.А. (2011) *Кубань - жемчужина России. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Русский язык» для иностранных слушателей подготовительного факультета*. Краснодар, 20 с.
3. Муллинова, О.А., Муллинова, Т.А. (2012) "Формирование страноведческих знаний у иностранных студентов при обучении русскому языку", *Изучение иностранных языков в аспекте взаимодействия культур*: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. Уссурийск, С. 109-111.
4. Муллинова, О.А., Муллинова, Т.А. (2013) "Коммуникативный подход при обучении иностранных студентов русскому языку", *Иностранный язык в системе среднего и высшего образования*: Матер. III Междунар. науч.-практ. конф. Прага, С. 188-192.

HISTORY AND ARCHEOLOGY

LITERATURE IN THE EDUCATION SYSTEM OF THE RUSSIAN GENTRY IN THE LATE XVIII - THE FIRST QUARTER OF THE XIX CENTURY

Abstract

The paper is devoted to studying literature as an element of education and training Russian nobility, it draws attention to the role of ancient authors in shaping the world of young people of the upper class.

Keywords

literature, education and training Russian nobility, ancient writers, imaginative literature

Author

Alina Borisova

PhD in History, Associate Professor

Yaroslavl State University after P.G. Demidov

Yaroslavl, Russia

avb_hist@mail.ru

Outlook of any person is formed mainly under the influence of socio-cultural environment of his time. Common cultural and social space was and figures specified time. We will try to identify and designate those environmental factors that, in our opinion, have the most powerful and profound influence on their views.

Prominent public and political life of the period studied belonged to the nobility. At the same time, the nobility and the financial situation is significantly different. The known sources of memoirs contain virtually no information on children's heroes. Therefore, to talk about his childhood as the period of first impressions and perceptions, the influence of the family, is quite difficult. Part of the nobility was educated at home, others brought up in schools (Russian and foreign). However, each one reading a book.

The system of education in the noble end of the eighteenth and nineteenth centuries the first quarter you can identify a number of characteristics that determined the formation of the personality of modern times. First of all, it's literature. According to J.M. Lotman, at the end of the eighteenth century the children's reading the book "Plutarch for children" and the most charming in the eyes of children and adolescents becomes an image of the Roman Republican. The result was the education of the people who were previously the narrow confines of ordinary life. They longed for exploits, they sought to capture their names on the pages of history. Heroism of ancient finds in the early nineteenth century. a special meaning in connection with the events of foreign policy. The era of great wars changed not only established international connections, but also contemporary world, especially young people.

Quotes from the works of Tacitus became the credo of young people, "death is better than honest infamous life", "to each his honor pays offspring", "who despises glory will easily be neglected and virtue." S. Glinka wrote: "The voice of the virtues of ancient Rome, Cincinnati and Katon's voice responded in a loud and fervent souls of young cadets." (Lotman, 1975).

The value of the Roman and Greek history and range of books were seen almost identical among the educated gentry, was no exception and the imperial family. This is the testimony of the intellectual life of the community circle, which can be called "the society of the first quarter of the nineteenth century". Educator heir vel.kn. Alexander Pavlovich F. La Harpe talked about the methods of teaching the young man as follows: "Instead of offering the ordinary course of natural and human rights, I proposed ... to present the question of the origin of the companies.

The question of the freedom of mankind has been vigorously defending the people ... wonderful Demosthenes, Plutarch, Tacitus» (Pypin, 2001). Instead of systematic training Harpe

did the events of history subject for moral reasoning. Particular attention was given to Greek and Roman history with the ideas of civil liberty.

His place in the circle of reading and literature occupied. One of the most widely read and respected authors, has been I.Fr. Schiller. The initial problem Schiller's thought - "what is the nature and what is the ultimate purpose of man?" Characteristically, the characters spoke the words of Schiller's plays by authors such as Tacitus and Plutarch. As noted by J.M. Lotman, at Moscow University reigned a cult Schiller. Through his passion for ideas passed N. Turgenev, Alexander Griboyedov. With interest belonged to the literary works of Schiller Pushkin's circle, P.A. Vyazemsky, V.K. Kiichelbecker, seeing in it the singer "liberty" and "freedom."

A special place in the library of an educated man of the Alexander era took "History of the Russian State" N.M. Karamzin. This work was an expression of the needs of Russian society in an address to his roots, "people change under the influence of huge events in Europe and Russia in the late XVIII - early XIX centuries, especially under the influence of 1812» (Adelman, 2004). The book caused an explosion of public enthusiasm, it read Alexander I and the father of Alexander Herzen, A.S. Pushkin and F.F. Weigel. As one contemporary wrote, "In St. Petersburg, because this emptiness on the streets, all deepened during the reign of Ivan the Terrible".

Special era in the late XVIII - the first quarter of the XIX century was a lively interaction and interpenetration of culture, especially literature, and education of the society. Ancient and modern writers formed the worldview of a new generation, the same, in turn, their own thoughts, actions, influenced the choice of topics and areas for cultural workers. In general, the various schools (cadet corps, apartments, European institutions) and home teachers and different quantity and quality of education offered. These factors in different ways have been presented in various institutions and families. At the same time, the objective conditions of modern life and the role of literature were decisive for the formation of a noble patriot, thinking and striving for the practical benefit activities.

The practical significance of the study is the ability to use its data for a comprehensive study of the socio-cultural and political processes in the history of Russia in the late XVIII - the first quarter of the XIX century.

REFERENCES

1. Adelman, N.Y. (2004). *Last chronicler*, Moscow, Vagrius, p. 133.
2. Lotman Y. M. (1975), *Decembrists in everyday life (Consumer behavior as a historical and psychological category)*, Moscow, Science, p. 37.
3. Pypin, A.N.(2001), *Social movement in Russia under Alexander I*. St. Petersburg, Humanitarian agency "Academic Project", p.31.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МИЛИЦИИ КОНТРРЕВОЛЮЦИОННЫХ ПРАВИТЕЛЬСТВ В ТОБОЛЬСКОЙ ГУБЕРНИИ

Аннотация

История правоохранительных органов не может быть достаточно полно освещена без анализа развития аналогичных структур на территориях, занятых Белыми армиями. В данной статье рассматривается период ликвидации белочехами советских правоохранительных органов Тюменского региона, освещается деятельность контрреволюционного Временного сибирского правительства в регионе по наведению правопорядка на подконтрольной территории, анализируются структура и функции милиции региона, сложившиеся в период деятельности Временного сибирского правительства и правительства Колчака.

Ключевые слова

органы внутренних дел, народная милиция, уездная милиция, Временное сибирское правительство, Тобольская губерния

Автор

Иван Федорович Фирсов

кандидат исторических наук, доцент

Тюменский институт повышения квалификации сотрудников МВД России

Тюмень, Россия

ivanfirsov1955@mail.ru

Урокам Октябрьской революции посвящена огромная литература, которая продолжает непрерывно пополняться. Несколько иначе обстоит дело с уроками контрреволюции 1917 года, периода гражданской войны и иностранной интервенции. Следует учитывать, что на территориях отдельных регионов, подконтрольных белогвардейским правительствам и интервентам, продолжали действовать гражданские органы власти и органы правопорядка, работа которых до сих пор практически не изучена. Большой интерес в этом плане вызывает деятельность органов милиции в Тюменском регионе.

В конце мая 1918 г. в Поволжье и Сибири вспыхнул мятеж чехословацкого корпуса. Были захвачены Николаевск, Томск, Омск. Отступающие красные отряды из этих городов на 20 пароходах прибыли в Тобольск и, захватив с собой большевистскую фракцию Тобольского Совета, в ночь на 11 июня эвакуировались в Тюмень.

В Тобольске начал работу «Комитет Общественного Спокойствия», созданный из представителей антисоветских группировок. Из Омска прибыл отряд Сибирского Временного правительства, восторженно встреченный восстановившимися к тому времени органами местного самоуправления. Были арестованы лидеры местной социал-демократической группы Писаревский, Киселевич и не уехавшие с большевиками Филиппов и Новицкий.

Наряду с другими органами власти и управления на территориях, где была ликвидирована советская власть, функционировала и милиция, однако она подверглась значительному реформированию. Временное сибирское правительство взяло за основу формирования милиции правовую базу Временного правительства 1917 года. 27 июня 1918 г. Западно-Сибирский комиссариат принял постановление, утвердившее «Временные правила о порядке охраны личной и имущественной безопасности граждан, проживающих в сельской местности». Это постановление восстановило действие Положения о милиции, принятого Временным правительством 17 апреля 1917 г., и дополнило его. Милиция была децентрализована, оставаясь органом исполнительной власти на местах и находясь в непосредственном ведении местных органов самоуправления, на которые возлагалась основная обязанность по ее руководству и материальному обеспечению. Земские и городские общественные самоуправления устанавливали состав, численность, денежное и вещевое довольствие, назначали и увольняли руководство милиции. Сельская милиция целиком находилась в подчинении сельских обществ. Они формировали ее, избирая одного милиционера от пятидесяти дворов или назначая его. Постановления сельского собрания

являлись обязательными для милиционеров, которые считались земскими служащими. Правительство оплачивало только треть расходов милиции и через правительенного инспектора осуществляло за ней надзор. Министр внутренних дел осуществлял общее руководство милицией.

В начале июня мятежники овладели Курганом и Ишимом. Вместе с другими руководителями местной советской власти начальник ишимской уездной милиции Афанасьев Ф.П. и его заместитель Шустер И.М. были схвачены белогвардейцами и расстреляны по приказу командира прибывшего из Омска карательного отряда Шеркунова.

Тобольск был оставлен советскими войсками 11 июня, Тюмень - 20 июня 1918 года. Власть в губернии перешла к созданному в Омске Временному сибирскому правительству Вологодского П.В. Были распущены Советы и восстановлены прежние органы власти, управлял губернией Тобольский губернский комиссар Пигнatti B.H., подчинявшийся Временному сибирскому правительству. В Тюмени главой городской управы стал лидер тюменских меньшевиков Флоринский А.С. В тех уездах и волостях, где осенью 1917 г. были проведены выборы в уездные и волостные земские собрания, возобновили свою работу уездные и волостные земские управы, которые предприняли ряд мер по поддержанию правопорядка на своих территориях и восстановлению органов милиции. Так, тюменской уездной земской управой для осуществления своих функций были образованы 7 отделов, среди которых - отдел уездной милиции. В распоряжении тюменской уездной земской управы «Об образовании отделов милиции, волостных судов, наведении порядка в делопроизводстве» от 8 августа 1918 г. говорилось:

«...5. В уезде вновь организуется милиция, и волостные управы должны оказывать последней всемерное содействие при исполнении служебных обязанностей.

6. Народные судьи, избранные по распоряжению Советской власти, должны быть временно заменены прежними волостными судами, решающими подсудные дела. Неправильность решения может быть обжалована уездному комиссару по сельской части» (1).

На занятой Сибирской армией территории была образована сеть военных округов, в города и уезды назначались воинские начальники. Местные военные и гражданские власти вынуждены были сотрудничать, особенно в вопросах поддержания правопорядка, расквартирования войск, проведения мобилизаций, размещения беженцев и т.д. Однако не всегда их взаимоотношения строились на основе взаимопонимания. Некомпетентное военное командование вмешивалось в руководство экономикой, деятельность местных властей, управление милицией. Более того, ввиду военного положения городские органы милиции напрямую были подчинены военным властям, начальники управлений милиции заменялись военными чинами, что приводило к конфликтам между ними. Так, начальник Тобольского гарнизона писал 18 июля 1918 года губернскому комиссару:

«Из словесного доклада начальника городской милиции подпоручика Филиппова видно, что бывший начальник милиции г. Волокитин чинит произвол. Он все еще чувствует себя начальником милиции, всем распоряжается, во все вмешивается и даже пробует отдавать приказания теперешнему начальнику милиции подпоручику Филиппову, заявляя, что действует по указанию Городского головы.

Так как городская милиция в силу военного положения находится в служебном подчинении у военных властей, в частности, непосредственно у коменданта, я как начальник Тобольского гарнизона прошу Вас положить конец этому разногласию» (2, л. 35).

Таким образом, хотя Временное сибирское правительство и возобновило деятельность учреждений земского и городского самоуправления, органы охраны правопорядка из их ведения постепенно изымались. 17 сентября 1918 г. Административный Совет Временного сибирского правительства издал постановление «Об изъятии милиции из ведения городских и земских самоуправлений с передачей ее в ведомство Министерства Внутренних Дел».

На территории, контролируемой Временным сибирским правительством, отменялось действие Положения о милиции от 17 апреля 1917 г., пункты Городового положения и положения о Земских Учреждениях от 9 июня 1917 г., а также положения о Земских Учреждениях Сибири от 17 июня 1917 года, касающиеся деятельности милиции. О документах советского периода, регламентирующих деятельность органов милиции, не упоминалось. До установления штатов городских и уездных управлений милиции состав и оклады служащих милиции определялись министром внутренних дел по представлениям губернских и

областных комиссаров. Каких-либо репрессивных действий в отношении работников милиции, служивших в ней при Советской власти, постановление не предполагало, в нем указывалось лишь: «Лиц, занимающих ныне классные должности по милиции, если они не будут утверждены в занимаемых ими должностях или перемещены на другие должности... - оставить за штатом на общем основании, с производством им заштатного содержания из средств казны» (3). Это не касалось представителей советской власти, в том числе и работников милиции, принимавших участие в расстрелах и конфискации имущества у населения. Постановлением «Об определении судьбы бывших представителей советской власти в Сибири», принятым Временным сибирским правительством 3 августа 1918 г., этих лиц предусматривалось привлечь к судебной ответственности.

Постановление от 17 сентября 1918 г. утверждало и вводило в действие «Временное положение о Сибирской милиции», регламентировавшее деятельность органов внутренних дел на территории, контролируемой Временным сибирским правительством. Положение было напечатано в №14 «Ведомостей Тобольского Губернского Комиссариата», выходивших в Тобольске. Оно закрепляло статус сибирской милиции как исполнительного органа власти Временного сибирского правительства на местах.

Структура органов милиции оставалась примерно такой же, как у народной милиции Временного правительства (однако в отличие от народной милиции Сибирским правительством не была предусмотрена в структуре милиции выборная волостная милиция). Органы милиции делились на уездные и городские. Уезд вместе с уездным городом и другими населенными пунктами находился в ведении уездной милиции. Губернские и некоторые другие крупные города имели свою городскую милицию. В ее состав входили: начальник, его помощники, участковые начальники с помощниками, старшие милиционеры и милиционеры. При начальниках уездной и городской милиции состояли канцелярия, рассыльные, помещение для арестованных и архив. В губернских городах в подчинении начальника городской милиции находилось особое отделение уголовного розыска в составе начальника, помощника, старших и младших агентов. Работники отделений уголовного розыска при расследовании преступлений руководствовались судебным уставом и действующими законами о милиции.

Во Временном положении от 17 сентября 1918 г. сибирская милиция определялась как орган охраны общественной безопасности и порядка, защиты граждан от насилия и самоуправства. В ее ведении находились: принятие мер к прекращению нарушения порядка или закона; своевременное оповещение населения о распоряжениях властей; охрана прав гражданской свободы; содействие органам власти в осуществлении ими своих функций; выдача удостоверений, справок, свидетельств, в т.ч. свидетельств о бедности; ведение учета населения; составление актов и протоколов о несчастных случаях, происшествиях, нарушениях законности и т.д.; обеспечение порядка в местах общественного пользования, наблюдение за исправным состоянием дорог, мостов, площадей и проч., надзор за порядком движения на них; принятие мер к охране порядка при пожарах, наводнениях, стихийных бедствиях, оказание помощи при несчастных случаях; требование содействия граждан для оказания помощи при общественных бедствиях.

Какие задачи ставились перед органами милиции, и как на практике функционировала губернская милиция в период деятельности белогвардейских правительств? В первую очередь в функции милиции входили изъятие оружия у населения, борьба с дезертирством, содействие волостным управам по взысканию сборов и исполнению повинностей. Поскольку население активно выражало свое недовольство белогвардейским режимом, не подчинялось его требованиям, не выполняло его постановлений и законодательных актов, деятельность милиции как органа, проводившего в жизнь решения правительства, была сильно затруднена. Например, председатель бегишевской волостной земской управы Симонов 8 декабря 1918 г. доносил тобольскому уездному комиссару о неподчинении крестьян белогвардейскому правительству и неспособности милиции принять меры против неуплаты населением податей и повинностей: «...волостная управа просит и настаивает на своем отношении от 15 ноября 1918 г. за № 2136 о присылке отряда войск Временного правительства в числе 40 человек, иначе положение безвыходное, должностные лица и милиция совершенно бессильны бороться с крестьянами по отношению сбора податей и повинностей, и таковые никак без помощи отряда собраны быть не могут...» (4, л.50).

В обязанности милиции входила также борьба с незаконными самовольными захватами земель. Например, из протокола, составленного 1 августа 1918 г. начальником тобольской уездной милиции Клюсовым и уездным землемером Временного сибирского правительства Дмитриевым, следует, что крестьяне юрт Сабанаковских Кульмаметьевы, очевидно, воспринявшие буквально большевистский Декрет о земле, самовольно захватили у своего же родственника кулака Садыка Кульмаметьева сенокосные участки, ими же сданные С. Кульмаметьеву в аренду на несколько лет. Клюсовым и Дмитриевым крестьянам-захватчикам был прочитан и разъяснен закон Временного сибирского правительства о признании всех большевистских декретов недействительными и о восстановлении собственников и арендаторов земельных угодий в попранных правах, однако это не привело к нужным результатам. Кульмаметьевы заявили, что, «...ощущая острый недостаток в земельных угодьях, поступок свой в захвате у Садыка Кульмаметьева сенокосных участков считают вполне законным и возвратят участки или же накошенное сено лишь только в том случае, когда их обяжут сделать это по приговору суда» (5, лл.6-7). Клюсовым и Дмитриевым был составлен и передан в волостной суд протокол по факту незаконного захвата земельных участков.

Кроме того, начальник уездной милиции Клюсов принимал меры против самовольных порубок крестьянами дер. Денисовки леса, принадлежащего Тобольскому архиерейскому дому, и оказывал содействие в возвращении архиерейскому дому незаконно скошенного крестьянами сена (6, л.235).

Нередко милиции приходилось принимать участие в подавлении антиправительственных выступлений населения, бунтов, забастовок. 18 октября 1918 г. в Тобольской каторжной тюрьме вспыхнуло восстание, поднятое находившимися там красноармейцами. По тревоге к тюрьме прибыли милиционеры ближайшего 1-го участка, за ними местная команда, команда чехословаков и милиция 2-го и 3-го участков. Тюремной стражей и отрядом милиции по бунтовщикам был открыт огонь, в свою очередь взбунтовавшиеся из захваченного оружия обстреливали войска и милицию. Утром 19 октября войска и милиция заняли территорию тюрьмы, и вскоре бунт был подавлен (7, с.263-265).

При помощи милиции велась и борьба с пропагандой большевистских идей. Присутствие милиционера Леушинской волости Тобольского уезда потребовалось, например, на сходе крестьян деревни Сосновской, постановившем выселить за пределы волости крестьянина Можегорова за агитацию в пользу Советской власти и угрозы в адрес тех своих односельчан, которые относились лояльно к Временному сибирскому правительству (8, л.26).

Временное сибирское правительство не предложило никаких принципиально новых подходов к построению органов милиции и лишь воспользовалось идеями, провозглашенными в марте 1917 г. Временным правительством, в частности, подчинило милицию губернским и уездным комиссарам. От принципов, заложенных в организацию народной милиции после 7 апреля 1917 г. (децентрализация, выборность, подчиненность органам местного самоуправления), Временное сибирское правительство полностью отказалось, осознавая, видимо, ошибочность такого подхода. Однако, как и в период Временного правительства, какого-либо органа, руководившего милицией на губернском уровне, не предусматривалось. Такое руководство осуществлялось губернским комиссаром, и без того имеющим весьма широкий круг полномочий и задач, требующих его непосредственного участия. Отсутствие специального губернского руководящего органа не могло не сказаться на качестве выполнения структурными подразделениями милиции возложенных на нее задач.

18 ноября 1918 г. в результате военного переворота к власти в Сибири пришел военный министр Временного сибирского правительства адмирал Колчак А.В. Колчаковское правительство несколько видоизменило местные органы власти. Губернией по-прежнему управлял Пигнатти В.Н., называвшийся Управляющим Тобольской губернией, а все назначения в милиции происходили с его согласия, по ходатайству начальника милиции. Как и в период правления Временного правительства, предпочтение при приеме в губернскую и городскую милицию отдавалось освобожденным от службы в армии по ранению, имеющим образование. В милицию стали возвращаться «старые» дореволюционные кадры, возобновил свою работу уголовный розыск.

Несмотря на некоторые кадровые передвижки, состав губернской милиции в значительной степени остался прежним. Очень острым оставался вопрос комплектования кадров милиции. Решался он в том числе и за счет привлечения работников милиции,

эвакуированных из местностей, занимаемых советскими войсками. Что касается территориального построения - уездные и городские органы милиции были разделены на участки. Участковые начальники, их помощники, старшие милиционеры распределялись по волостям, что предполагало более тесную связь милиции с населением, контроль за положением в волостях. Для того, чтобы управляющие губерниями и областями имели возможность поддерживать порядок собственными силами и не обращались к правительству с просьбами о помощи, министерство внутренних дел стало формировать в регионах отряды особого назначения. В их задачи кроме поддержания порядка входила борьба с повстанцами - в основном, сторонниками советской власти, ушедшими в подполье и партизанские отряды.

В целом же в годы гражданской войны и интервенции строительство милиции на территориях, контролируемых антисоветскими правительствами, велось в направлении создания централизованных регулярных штатных органов, состоящих на государственном обеспечении. Была преодолена идея о демократизации милиции, организации ее на началах народной милиции Временного правительства. Практика показала, что в условиях войны могли существовать лишь государственные образования с сильной авторитарной властью и формой правления, которая характеризовалась жесткой централизацией, восстановлением порядков царской России и военизацией всех сторон жизни общества. Для милиции это означало упорядочение ее деятельности, централизованную подчиненность, улучшение снабжения.

Летом 1919 г. Красная армия перешла в наступление на Восточном фронте. 8 августа 1919 г. была освобождена от белогвардейцев Тюмень, 22 октября 1919 г. - Тобольск, 5 ноября 1919 г. - Ишим. После отступления колчаковских войск на восток вновь возобновила свою деятельность советская милиция. В условиях гражданской войны на освобождаемой от белогвардейцев и иностранных интервентов территории невозможно было оперативно создавать нормально действующие органы защиты правопорядка. Были привлечены к работе старые профессиональные кадры, не запятнавшие себя карательными действиями во время работы в органах внутренних дел Временного сибирского правительства. Ряды милиции существенно пополнились молодыми, но неопытными кадрами, в основном из демобилизованных командиров и красноармейцев. Опыт, накопленный народной милицией Временного правительства и милицией Временного сибирского правительства, позволил ее преемнице - советской милиции - в короткие сроки обеспечить правопорядок на всей территории тюменского региона.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Государственный архив Тюменской области (ГАТО). Ф. 483. Оп. 2. Д. 1.
2. Тобольский филиал ГАТО (ТФ ГАТО). Ф. 730. Оп. 1. Д. 39.
3. Оттиск №14 «Ведомостей Тобольского Губернского Комиссариата». Тобольск. Типография Губернского Комиссариата. 1918 г.
4. ТФ ГАТО. Ф. 315. Оп. 1. Д. 80.
5. ТФ ГАТО. Ф. 315. Оп. 1. Д. 94.
6. ТФ ГАТО. Ф. 512. Оп. 1. Д. 142.
7. Борьба за власть Советов в Тобольской (Тюменской) губернии (1917-1920 гг.): Сборник документальных материалов. - Свердловск, 1967.
8. ТФ ГАТО. Ф. 315. Оп. 1. Д. 108.

PHILOSOPHY

ON KNOWLEDGE, INFORMATION AND PATTERNS

Abstract

Investigating the functioning of knowledge and information in the process of cognition, the author reaches conclusion that knowledge as a content of intelligence is a result of subjectivizing of patterns, extracted from information as content of the surrounding validity - nature and sociocultural reality.

Keywords

knowledge, information, patterns, subjectivizing, objectivizing

Author

Nikita Karavaev

PhD in Philosophy

head of the Chair of Information Technology And Methodology of Informatics Teaching

Vyatka State University of Humanities

Kirov, Russia

nlkaravaev@yandex.com

Introduction. Recently in scientific and philosophical thought there were papers of theory of cognition which mention interrelation of result of cognition, knowledge with information perceived from the surrounding validity. In such papers, some points of view on the interrelations express. The first identifies knowledge with information. The second offers concepts of inclusion of one into another (information into knowledge, or knowledge into information). The third tries to abstract one notion from the remained. However all given concepts in this or that aspect are not correct, because do not consider the specificity of these notions which is developed throughout all time of their using. In the given article, we represent other, in our opinion, more suitable explanation of the problem of mutual relations of knowledge and information.

Knowledge, Information and Patterns. In rough simplification, we offer the following metaphorical formula for differentiation of knowledge and information: knowledge is information plus internal world of subject (person). Unlike information that can be transferred by means of different material carriers, knowledge is not transmitted, it has especially personal character. Knowledge is not the unique form of activity of consciousness, so we suggest that knowledge is only the maintenance of intelligence that is a component of consciousness. Intelligence includes both nonverbal and verbal cognitive units. They are expressed in empirical forms: sensations, perceptions, representations, etc. and in variety of theoretical formations: ideas, principles, theories, concepts, etc. Our interpretation shows an objective way of being of information and a subjective way of existence of knowledge. Thereby waste tangles of the senses of knowledge and information in cognition are prevented. The picture is clear - subjects cognize the reality (source of information) and construct knowledge (content of intelligence) (Karavaev, 2011).

Verbs "to know" and "to inform" hint on differences between knowledge and information. It is easy to see, that the first means internal having or getting ("I know something"), while the second is understood as external activity, outwardly manifestation ("I inform someone") - something, which is different from the subject, who knows. It is possible to set between them a cycle interconnection with two transitions: information to knowledge (process of subjectivizing) and knowledge to information (process of objectivizing). Thus, subjects of cognition deal both with information, and with knowledge; intelligence is ability to operate with any knowledge: images, representations, concepts, categories.

However, considering the process of cognition as mutual transition of knowledge and information, it is not clear how subjectivizing of information occurs. Perceiving a set of various information (sound, light, electromagnetic waves, gravitation, atmospheric pressure, etc.), how do from all this variety of impressions we allocate significant for us and construct them into some

knowledge, after all we see and hear concrete objects and sounds instead of light or sound waves? So, we offer to use the concept of pattern.

Bateson understood pattern as redundancy of the organization of object, a set of object, an aggregate of events, etc. So, the author wrote: «Any aggregate of events or objects (e.g., a sequence of phonemes, a painting, or a frog, or a culture) shall be said to contain “redundancy” or “pattern” if the aggregate can be divided in any way by a “slash mark,” such that an observer perceiving only what is on one side of the slash mark can guess, with better than random success, what is on the other side of the slash mark» (Bateson, 1987). If we see some object, for example, a chair, we do not see all its parts but as we extract from all stream of information its pattern, not an image of a chair, we can predict with a certain probability parts of the chair which are invisible to us; in other words, observing only a part of a system, we extract a pattern and so we are capable to take out well-founded judgments about its invisible part and about the system. It also meant, Bateson when defined a pattern as some redundancy of the organization of object. Capra gave an example with musical compositions (Capra, 1996). One can play any musical theme in various tonalities, but it will not lose its intrinsic features. It is possible because we extract so-called patterns from all variety of information. For example, a chair pattern, a book pattern, a melody pattern etc. More difficult examples: the appearance pattern, allowing to distinguish European from Mongoloid; the pattern of behavior, allowing to distinguish the Christian from the Buddhist, etc. Here, a pattern will be the specific properties of human activity expressed in redundancy of behavior or speech.

Since there is no sender out of a head, and there is no recipient in the head, information is not transferred, while we perceive it. Information simply exists, but we extract from this information some structures-patterns and subjectivize them into knowledge. Extraction of patterns is a process by means of which the sensory data is distinguished as meaning essence. During this process similarities and regularities are found, conformity between sensory information and knowledge stored in memory are defined. Then we objectivize our knowledge into other patterns which join the information existed in the reality. Thus, nature and human society are considered as interconnected "web" of information in which extracting and creation of patterns depend on the subject and the process of cognition.

Perception of patterns is the difficult many-sided process beginning while neurons of our sense organs extract information from world and send it in the form of electric and chemical impulses to a brain. Since sense organs of any live organism are capable to perceive only rather limited, genetically set spectrum of signals and on the parameters can concede to similar bodies of other biological kinds; abilities to extraction of patterns of different biological kinds differ. It is known, for example, that cats or birds see trees differently than the person because perceive light in other frequency range. Thus, ways by means of which an organism establishes the form and the sizes of objects and allocates patterns from set of sensory influences received by it depend on the physical organization of the organism.

Conclusion. In conclusion, it is necessary to note the following: knowledge is constructive reflection of reality, result of process of subjectivizing patterns extracted from natural and sociocultural information. In designing of structures of knowledge (subjectivizing of information) it is possible to allocate sequence of two stages quite definitely: 1) extraction of structures-patterns from the information and 2) subjectivizing of these allocated structures into knowledge.

REFERENCES

1. Bateson, G. (1987) *Steps to an Ecology of Mind*. Jason Aronson Inc.
2. Capra, F. (1996) *The Web of life: A New Scientific Understanding of Living Systems*. Doubleday.
3. Karavaev, N.L. (2011) *Information and Knowledge in Cognition*. Kirov.

CONDITIONS OF GENESIS OF THE PROVINCIAL IDENTITY:

SOCIAL AND PHILOSOPHICAL ASPECTS

(ON THE EXAMPLE OF RESIDENTS OF THE VOLOGDA REGION)²**Abstract**

The paper is devoted to the analysis of specific conditions of genesis of the identity of inhabitants of a small country town of the Vologda region from the social and philosophical point of view. Applying dialectic and system methods, the author reveals the inconsistent conditions of an urban environment having impact on formation of the personality; comes to a conclusion about existence of mass of the factors limiting development of the identity of the provincial.

Keywords

personality, town, province, the Vologda region, city space

Author**Yulia Balyushina**

PhD in Philosophy, Associate Professor

Cherepovets State University

Cherepovets, Russia

julya13mouse@rambler.ru

A man is a social being. He finds the essence being integrated into society. Respectively, determinants of personal formation are sociocultural, economic, political and other conditions of his existence, which are not identical in different regions of the country, in a city or rural areas. “The personality as a complete system of the intellectual, social-moral and strong-willed personal qualities expressed in specific features of his consciousness and activity is developing in public and social essence, including city conditions” (*Kasatkina, 2014*).

Process of socialization is multidimensional. Therefore, it is in focus of attention of various areas of scientific knowledge. In this work, social and philosophical aspects of genesis of personal identity, who is the resident of a small town in the typical province Vologodchina. It is actual in connection with the degradation of the small towns nowadays.

During socialization, person acts not only as object of surrounding reality impact on the social characteristics, but also as the active object transforming the environment according to own interests. Within the territorial community, there is a significant amount of similar subjects; therefore, it is necessary to consider dynamism and multiple-factor character of process of interference in the system ‘people - society’. Genesis of a personality is dialectic: absorbing sociocultural experience, the person reproduces it at the level of small groups, in which he is included, but, being the participant of any relations, he, often, seeks to keep the egoism, authenticity.

The space of a small country town has own specifics. First, it is the territory, insignificant on extent, which is occupied by rather small number of people. In the Vologda region, the small cities count from 7,5 to 37 thousand people, according to statistical data (*Assessment of population of the Vologda region*). The similar situation indicates transparency of vital space and basic limitation of potential social contacts within the city.

Secondly, the specifics of the production sphere should be noted. As a rule, a small country town is monoprofiled and has the small enterprises with lower material level. The similar situation limits potential opportunities of professional self-realization of a personality.

Thirdly, the country town is characterized by special structure of educational space, which plays the major role in the course of genesis of a personality. Therefore, there are no higher educational institutions in the small cities of the Vologda region. That compels active and talented youth to leave the hometown to search opportunities for own development. Establishments of

² The publication is prepared within the scientific project supported by Russian Humanitarian Scientific Fund No. 15-33-01341

secondary education do not present a variety of training directions. It is caused by needs of the employers for experts with a certain profile.

Fourthly, there is rather low standard of living in the small towns that complicates access to the educational services offered in the cities; limits the leisure opportunities providing expansion of an outlook and transformation of outlook such as travel, visit of museums and exhibitions, familiarizing with culture. Of course, in the modern information world, somewhat, the similar opportunities are given by the Internet network, thanks to which it is possible to get a remote education, have remote access to the largest libraries, far off to visit the Hermitage or Louvre. However, the screen of the monitor is not able to reproduce the unique atmosphere of cultural or scientific center, to replace communication with the real 'live' teacher and many other things.

It should be noted that influence of mass media and the global Internet network on process of genesis of provincial identity could be considered in several aspects. On the one hand, they represent the available information field and means of carrying out leisure, which demand neither financial expenses, nor special abilities or skills. On the other hand, they are the source of information 'without censorship'. Psychologists has proved that the most attractive resources have the topical, cruel, sexual contents and are not bearing considerable semantic loading that cannot but be reflected by negative image in formation of the youth identity with not created mentality, who haven't define accurately the living position yet. Carrying out a significant amount of time in front of the screen of the monitor, tablet or smartphone promotes formation of informational dependence and so-called 'clip thinking'.

One more condition of genesis of the provincial identity is a significant gap in a standard of living of central and province towns that promotes emergence of feeling senselessness and hopelessness of the existence within the small city, in the absence of financial or other opportunity to leave it. T.G. Skvortsova, characterizing socialization of the personality in the province, writes that young people "can have an embitterment, feeling powerlessness, disbelief in justice, absence of hope for opportunity to change something in the life and life of society" (Skvortsova, 2002). Increase of similar tendencies is capable to aggravate problems of personal degradation, such as alcoholism, drug addiction, and suicide behavior.

It is impossible to ignore positive processes in development of the small cities of the Vologda region, which, as a result, would reflect personal properties of their inhabitants. At the regional level, "The strategy of social and economic development of the Vologda region for the period till 2020" was admitted, which contains regulations on creation of comprehensive innovative plans of modernization of monotowns, improvement of urban environment quality in general, stimulation of small business, creation of conditions for growth of investment appeal of housing and communal services, creation of opportunities for self-realization of the person at the labor market, ensuring balance of professional education, creation of conditions for development of physical culture and sport, development of arts, strengthening of uniform cultural space, development of museum business, etc. (*Strategy of social and economic development of the Vologda region for the period till 2020*). Realization of the specified strategy at the level of the small cities would allow to suspend decadent tendencies in their existence, improve both city space as the environment of life and activity of the person, and to increase prestige of country towns in consciousness of citizens.

Summing up, it should be noted that the identity of the resident of the small city is under pressure of a number of objective factors, which determine its genesis, in many respects predetermining the direction of its formation and limiting possibilities of development. But, at present the region and municipalities pursue the social and economic policy directed on removal the small cities from crisis and creation of worthy conditions for life and development of citizens, which assessment of results can become object of the future research.

REFERENCES

1. "Assessment of population of the Vologda region". *Territorial authority of Federal State Statistics Service in the Vologda region*. From http://vologdastat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/vologdastat/ru/statistics/population/ (date of the address 06.08.2015).
2. Kasatkina, S. S. (2014) "Questions of social development in everyday life of the cities of the European North of Russia (social and philosophical aspect)", *Historical, philosophical political and jurisprudence, cultural science and art criticism. Questions of the theory and practice*. No. 11-2. Page 92-94.

3. Skvortsova, T.G. (2002) "About some aspects of socialization of the personality in a country town". Materials of regional scientific conference (on November 14, 2002). *Second Almazovsky readings: A role of the creative person in cultural development of a country town*. Yaroslavl: Publishing house "Remder", Page 123-124.
4. *Strategy of social and economic development of the Vologda region for the period till 2020*. From http://www.invest35.ru/assets/files/docs/se/Soc-ec_strategy.pdf (date of the address 06.08.2015).

SCIENCE OF LAW

INFLUENCE OF CIVIL SOCIETY INSTITUTIONS IN THE ELIMINATION OF ETHNIC AND RELIGIOUS INTOLERANCE

Abstract

The basic elements of civil society, and their significance. It emphasizes the particular importance of ideological diversity and freedom of information as the main determinants influencing the surge of ethnic and religious intolerance. Revealed the imperfection of the current legislation, argued for the problems arising in the field of public relations. The ways of solving this problem.

Keywords

ethnic and religious intolerance, elements of civil society, ideology, freedom of information, religion

Authors

Vladimir Golubovskiy

PhD in Law, Professor
Moscow, Russia

Elena Kunz

PhD in Law, Professor
Head of the Department
of Criminal Law and Criminology
Chelyabinsk State University
Chelyabinsk, Russia
73kuntc@mail.ru

Mezhnatsionalnye mezhreligioznye and conflicts in the Russian Federation imeyut svoy spetsifichesky shade. In today's Russia, they predstavlyayut soboy vesma active sferu obschestvennyh otnosheny therefore legitimate for them regulirovaniya trebuetsya account the most vulnerable elements of civil society, would kotorye pozvoliali reagirovat at them in a timely manner.

The results of previously conducted studies indicate that to date is insufficient mechanisms to strengthen the legal protection enshrined in the Constitution of the Russian Federation, the principle of equality of rights and freedoms of man and citizen, regardless of the circumstances. Currently, there is a tendency of growth of anxiety in ethnic and religious relations, not only in Russia but in other countries (Kunz, 2016).

Legal osnovoy for formirovaniya ugolovno legal politiki sfere to counteract ethnic and religious intolerance is ustanovenie in Konstitutsii Rossiyskoy Federatsii zapreta deyatelnosti, napravlennoy na nasilstvennoe izmenenie osnov konstitutsionnogo stroya, narushenie tselostnosti Rossiyskoy Federatsii, podryv bezopasnosti gosudarstva, sozdanie vooruzhennyh formirovany, razzhiganie sotsialnoy, rasovoy, natsionalnoy and religioznoy hatred or enmity (*The Constitution of the Russian Federation*, 1994).

The spirit of these and polozheny predopredelyaet meaning and soderzhanie industry zakonodatelstva, reglamentiruyusche questions of domestic policy of the Russian Federation, including national and religious policies. Part of them is specified in the ip normah ugolovnogo prava, obespechivaya tem samym realizatsiyu konstitutsionnyh polozheny o zaschite praw and svobod cheloveka and grazhdanina, bezopasnosti gosudarstva, in the norms of the criminal rotsessualnogo rights which guarantee equality and adversarial.

Tuning different ways protivodeystviya various conflicts - problema virtually all countries. West increasingly became more aggressive and to interfere in the internal affairs of states bolshinstva. And each of their intervention is a new hotbed of social intolerance, a new surge of ethnic and religious tensions.

To properly define the ways to counteract these processes, it is necessary to determine what is causing ethnic and religious intolerance.

In the domestic literature the notion of conflict is not defined clearly. There is a lack of clarity in terms of religious phenomena and processes that are close to the conflict, but they are not (Kunz, 2013). Traditionally, the nature of the conflict and how it differs from related phenomena determined by the boundaries of the conflict: the spatial, temporal and intra-system. For ethnic and religious conflicts taking place to be in modern Russia, these borders are essential, as is the diversity of peoples and nationalities living on its territory, as well as their rich cultural and spiritual traditions, may carry different shades of their manifestations.

Any conflict is the result of incompatible interests of stakeholders. His sharpness and duration depend on the nature of disputes, conflict behavior and activity of the intensity of its scope. It should be regarded as misleading if it is assumed that a local conflict can easily be put out, and that he does not pose a threat to the national security of the entire state. Let it even conflicts between people of different nationalities living in the surrounding streets, but its elimination should look for deeper causes, namely economic, social problems, not get round the problem of refugees, which now becomes the global scale, threatening to undermine public confidence in the elements of civil society .

With this in mind, the government should come to a different understanding of the issue of their role in relation to such situations, to study how the elements of civil society fulfill their mission, responsibilities.

It should be understood as public associations, political parties, the media form related to phenomena such as through their levers are adjusted to population data processes. This can be seen through the publication in the press, media, electronic systems. The reaction to them, this ratio in the country to have problems in the areas of inter-ethnic and religious relations.

It should be representation of the different nationalities, national minorities in regional organizations, leading to the expansion of the rights of the population, ensuring their social, cultural, active political rights. We should bear in mind the right of persons belonging to minorities, so that they can freely use their mother tongue in private and in public life, to preserve and develop the educational institutions, organizations, associations, practice their religion, not only to establish contacts with representatives of the minorities in their own country, but also have direct access to the country, where the bulk of the population.

The current Article 13 of the Constitution of the Russian Federation introduced the concept of a legal revolution "ideological diversity" and "political diversity". At first glance it seems very simple and clear new reality, it will be the absence of a foreign terminal "pluralism" and the use of more affordable for the ordinary population of the term "diversity". As the ideological division of the legislator implies diversity and its expression in a variety of organizational forms of political parties, movements and associations. Securing this principle in the Basic Law of the Russian Federation not only declares, but also guarantees citizens that no one will be persecuted for their beliefs.

The ideological and political diversity, no citizen of the Russian Federation will not be able to implement without freedom of thought and speech. Article 29 of the Russian Constitution guarantees freedom of thought and speech. Free thinking means that a person is able to independently form their own beliefs in relation to what is happening around him. Freedom of thought is nothing more than a process of internal psychological social culture of its various features. To realize it is their own beliefs, people, and has an objective right to express their thoughts in writing, orally, in a different way. .

Freedom of speech is necessary in a democratic, modern society, but it should not be unlimited.

Rightly it should be noted that the development of ethnic and religious intolerance in an environment where the state is growing mental stress caused by fear of threats from a particular social group, or bitterness against it undermines his credibility. Fear and anger are among the strong reasons for the significant reduction in the severity of a rational assessment of the facts,

changing the ratio of the intellectual and emotional evaluations toward the obvious prevalence of the latter, which facilitates the transition from passive to aggressive ill-defensive behaviors.

These patterns of ethnic and religious conflicts are studied quite well in psychology in the process of analysis and scientific analysis of objective processes occurring spontaneously intergroup interaction and mass communications. These existing objective psychological phenomena create the possibility of a conscious organization of processes of media exposure in a desired manifestation.

In such conditions it is very difficult to discern and prove the plan amended on the basis of analysis of individual notes or remarks aimed at spreading ethnic or religious intolerance. In order to avoid any responsibility, publishers often resort to tricks and stratagems, such as fashionable now was the presence of such sections as "rumors", "hints", "allegory", "distorted citation," "unsubstantiated allegations" with the help of where the media can be traced ethnic and religious claims. Very often taken out of context, isolated statement easily converted into harmless interpretation and justification. The determining factor in this situation is the contextual meaning of a communication, judgment, common semantic orientation of the text. Disguised form of psychological impact is based on psycholinguistic mechanisms of creation, perception and understanding of the published material.

Hidden forms of influence on the human psyche focused primarily on their misuse. It is often confused with the term publishers using paronyms use similar-sounding, but different in meaning of the word, the word is used in the unorthodox meaning unfairly used metaphors, similes, which in itself makes it necessary to have an emotional reaction to the published material. Contrary to all the rules of sociological research, using leading questions have thus giving a hint for the desired response, rhetorical questions, the answers to which are predictable unquestionably tentative judgment, the uncertainty of which is omitted in the following psevdologicheskikh reasoning. Using hidden, implied included in the text as authentic, but unproven information that forms the basis for the next discussion. The authors have resorted to the use of the expressions "as it is known," "indisputable", "is proven", "does not require proof", "no doubt."

Required psychological effect is achieved by the composition of published materials. This line-up, installation and design that provide a common sense direction, the desired perception and understanding of readers.

Intentionally inspires publication are exposed to, in particular techniques such as selection of topics and the adjacent placement of materials that complement each other and facilitate the understanding of uncertainty and a twofold understanding; combining different materials and give them common ideological orientation, providing an accurate understanding of information, such as total. Using graphical tools, drawings, cartoons, symbols, readers are guided by the direction of associations that traditionally define the "semantic space" of the material.

Hence, the deliberate manipulation of information and misuse of the freedom of speech indicates purposeful organization and build an array of information. This confirms the fact of masking promoted ideas nerazovy, non-random nature of the methods used at the same time, their diversity, vzaimopodkreplenie, complementarity and common sense, as well as the duration and the continuation of this kind of propaganda, despite protests and warnings of citizens, public authorities.

Taking into account the existence of differences in ethnic and religious spheres, the state, using all mechanisms, elements of civil society is obliged to defuse the tension. Mediation between representatives of various nationalities, minorities, religious confessions, to maintain a balance between the rules of morality are paramount task of the state at the present stage of its existence.

REFERENCES

1. Kunz, E.V. (2013) *Crime on the basis of ethnic and religious conflicts and measures to combat it: monograph*, Chelyabinsk Publishing House CJSC "Cicero", 13 pp.
2. Kunz, E.V. (2016) "On the issue of crime aimed at inciting hatred or hostility, and humiliation of human dignity", Proc. Theses conference *Trends in contemporary jurisprudence*. St. Petersburg, 2016. p. 19-23.
3. *The Constitution of the Russian Federation* (1994) M., p. 48.

ECONOMIC STUDIES**CURRENT DIVERSIFICATION TRENDS IN CONSTRUCTION INDUSTRY****Abstract**

The paper reports about current diversification trends in Russian construction industry. There are analyzed diversification and integration types of the largest Russian construction companies. The author concludes which strategy is the most popular and effective.

Keywords

trends of diversification, construction industry, diversification types

Author

Tatyana Kononenko

PhD student

Economics of Enterprise and Entrepreneurship Department

Baikal State University of Economics and Law

Irkutsk, Russia

kot240415@yandex.ru

Introduction. Construction industry is one of the most important industries in the economy of the country and is very sensitive to the environment changes. In a down economy, right choice of strategy for efficient company's development is extremely important. We believe that diversification is an alternative. The goal of this research is to analyze current construction companies' diversification trends and clarify the efficiency of this strategy.

Materials and methods. On the base of "Forbes" rating (*Russian 200 largest private companies*, 2015) we've chosen 23 Russian largest construction companies. There was studied the information about companies' profiles, after that the results were accumulated in a table. For every company was specified its diversification and integration type.

Results. 74% of the companies are geographically diversified. Twelve of them have business activity in many regions of Russia and five work not only in Russia, but also abroad. It is believed that geographical diversification has more influence on the company's profit level stability, than product diversification (Kunz, 1994). 65% of the companies use product diversification. Even more companies (74%) prefer integration. Integration strategies allow a company to grow by taking under control the members of the manufacturing chain, including suppliers and consumers (Svetnik, 2006). Usually integration is mixed. For example, the company that builds ski resorts deals also with engineering, building and installation work and specific equipment supplying, as well as maintenance of mountain skiing. Ten companies are both diversified and integrated. For example, a company realizes engineering and construction (backward integration), and construction includes (diversification) oil and gas, power and civil construction.

Discussion. Among the diversification types horizontal is the most popular. Horizontal diversification means manufacture related to the main product Kunz, R. (1994). It is appropriate for 7 companies. For example, a highway engineering and railway construction company also participates in bridge engineering and airport construction. Five companies have chosen concentric diversification, which means manufacturing of a new product that can use the opportunities of the existing manufacture. Three companies are conglomerate diversified. Conglomerate diversification is the most difficult type of the strategy, because it means manufacturing process management of a groundbreaking manufacture in a new market sector Kunz, R. (1994). For example, except civil construction, engineering, management and maintenance of the realty a company is busy in mechanical engineering, electric power industry, financial sector, air transport, agribusiness.

Conclusion. Russian major construction companies are characterized by high level of integration and diversification. Among the diversification types horizontal is the most popular,

because it allows distributing the risk not concentrating on one business activity and provides synergistic effect because a company works in related sectors. The popularity of the horizontal diversification is global, about that tells N. Rottke (*Rottke, Schiereck, Pauser, 2011*). Diversification is quite common among the large and powerful construction companies. At the best way the principle "don't put all your eggs in one basket" is implemented in conglomerate diversification. But it requires heavy spending, that's why it is the less popular type of diversification. Mix of diversification and integration allows companies to develop themselves cost-effectively. That's why the majority of the companies that we analyzed is integrated. Nevertheless, we can't confirm that diversification is an essential condition for business profitability. One of the largest construction companies is specialized and works in one region only.

Reccomendations. «Diversification is suitable for wealthy companies» (*Sirotkin, Gusakov, 2004*). Talking about small and medium construction companies one can note that almost all of them are not diversified. It doesn't give them the opportunity to grow. The more specialized the company is, the more limited is its market. The main conclusion that can be made on the base of the results of this research: diversification in construction opens great opportunities for growth and development of a company. Small and medium companies should use it.

REFERENCES

1. Kunz, R. (1994). Diversification and success of the company. *Control Theory and Practice Issues*, 1 (96-100).
2. Sirotkin, D., Gusakov, V. (2004). Narrow vs broad: specialization or diversification. *Company Confidential*, 27 (13-19).
3. Svetnik, T. V. (2006). *Small and Medium-size Enterprises Management : manual for graduate students*. Irkutsk : BSUEL
4. Rottke, N., Schiereck, D., Pauser, S. (2011). M and A in the Construction Industry-Wealth Effects of Diversification into Real Estate Life Cycle Related Services. *International Real Estate Review*, 14-3 (283-310).
5. Russian 200 largest private companies. (2015, July 17). In Forbes. Retrieved July 17, 2015, from <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishikh-chastnykh-kompanii-rossii-2014-reiting-forbes/2014?full=1&table=1>

DRAWBACKS OF RISK ASSESSMENT METHODS FOR HEALTH OF PERSONNEL

Abstract

The urgency of the research problem causes to lack of a unified methodology for assessing the risk to human health in different environments. The article aims to analyze the known methods of health risk assessment. The leading approach to the study of this problem is the method, which underlies the foreign methods, involves the calculation of doses of substances entering the human body. Article's data may be useful to researchers who are developing new approaches of risk assessment or directly in conducting this assessment.

Keywords

risk assessment, maximum permissible concentration, doses of substances, health, EPA US

Author

Irina Afanasjeva

PhD in Engineering, Assistant Professor

Ukhta State Technical University

Ukhta, Russia

bgd4@mail.ru

Existing approaches and methods for assessing risks to human health are divided into 3 groups:

1. The system of hygiene regulation (the system maximum permissible concentration);

2. The method of risk assessment developed by the US Agency for Environmental Protection (EPA US);
3. Methods of risk assessment based on the principles of domestic hygienic regulation of environmental factors.

The evaluation system of working conditions on the basis of maximum allowable concentration establishes a fixed criterion for the substance. Severity of working conditions determined by the multiplicity of excess of maximum permissible concentration of the actual. This method is applicable to the workers and to the environment separately.

The method of assessing the carcinogenic and non-carcinogenic risk is only for the environment, assessments are only for the people and not for employees.

Domestic principles of health risk assessment are approaches to the determination of the quantity of risk. The most appropriate method used only for assessing the risk to public health is based on methods EPA US.

Direct work on the health risk assessment is assigned to a separate division EPA US - National Center for Environmental Assessment (NCEA). This Center prepare technical reports on ongoing research to develop innovative methods and tools for quantitative risk assessment for both the environment and public health. Health risk assessment includes four stages:

- Step 1 - "Hazard identification": examines the factors, stressors, their value and the circumstances under which they may be harmful to human health. Hazard identification is the process of determining the possible effects of factors on the increase in the incidence of specific adverse health effects (cancer, birth defects) or adverse health effects (directly in the human body). In the case of exposure to chemical factors, checked the available scientific data relating to the substance (or a group of chemicals), are evidence of a link between adverse effects and chemical agents.

When hazard identification is mainly used approaches toxicokinetics (how substances are absorbed, distributed, broken down and excreted from the body) and toxicodynamics (the mechanisms of influence of substances on human health).

- Step 2 - "Dose-response": the find of the numerical relationship between exposure factors and possible effects. It describes the probability and severity of adverse health effects ("answers"), related to the quantity and condition of the impact of the agent ("dose"). The evaluation of "dose - response" can be linear and non-linear nature.

In the absence of a linear relationship it's reported there is "threshold effects" of matter. That is, when the exposure substances from zero to a certain value (called "threshold"), the toxic effect will be observed. If you exceed the "threshold" will appear in "responses." Evaluation of the "dose - response" of the linear nature is lack of "threshold effects". In the case of carcinogens, for similar EPA estimates developed specific guidance. The carcinogenic risk is calculated as the product of the incoming dose of the substance (Exposure) by a factor of building (Slope Factor).

The total cancer risk is calculated by adding the individual risk values for each pollutant and for each route of exposure (inhalation, ingestion and through the skin).

- Step 3 - "Assessment of impact": the available data on the frequency, time and level of exposure to stressor factors are considered. EPA determines the "exposure" as "contact between the chemical agent and the person" (for example, exposed parts of the body - the skin).

Exposure assessment is the process of measuring or calculating the quantity, frequency and duration of human exposure to substances in the environment or impact assessment of this substance in the future. The assessment includes consideration of such issues as the size, nature and type of exposure to the human population that is susceptible to this exposure, as well as a discussion of uncertainties in the data collection. In most cases, the magnitude of the impact is evaluated indirectly through the quantity of substance concentration in the medium based on the transformation of the compounds, route received (through the open areas of the body, with food, water, or by inhalation). Thus the actual dose received by man may be smaller than the potential, since only a part of the body entered in the agent can react.

Under the absorption dose is meant the amount of chemical agents which have been absorbed and available for interaction with biologically important receptors in humans. To quantify exposure, there are 3 approaches: measuring (at the contact point is fixed concentration of the agent); development of exposure scenario (receipts); the restoration of inflow ways of agents using internal indicators (biomarkers).

- Step 4 - "Risk profile": checking the data to confirm or refute the findings on the nature and extent of the risk from exposure to environmental factors. This risk characterization involves assessing the presence or absence of risk assessment along with information about the assumptions and uncertainties. The final step of risk assessment summarizes the interim results obtained in the previous stages, through integrative analysis.

Analysis of domestic and foreign experience in the assessment of the possible health risks revealed the following main conceptual characteristics of the existing risk assessment methods:

- the impact of unfavorable factors is estimated at nonthreshold principle, regardless of the estimated effect and the type of impact. This norm (maximum permissible concentration etc.) is regarded as a trade-off associated with an acceptable risk when for most people there is no visible or hidden danger to health;

- the risk of carcinogenic effects estimated using an approach similar to the methods EPA US.

Presented approaches have limitations. On the human body the same substance acts more difficult by complex factors (air, water, smoking, food, work environment, etc.), So the real biological response in terms of health will be different from the forecast. Health indicators, as indicators of the impact of harmful factors in the calculation are not used, remaining outside of the evaluation.

For example, the following groups of factors that could have an effect on human health: meteorological factors; the air; drinking water; soil; food; production factors; physical factors; noise pollution and electromagnetic; social factors (*Sherbo, 2002*).

It is noted that 13.4% of disease is as professional, have a chemical etiology. Toxic substances often penetrate through the lungs, at least - through the intact skin; penetration through the gastrointestinal tract is significantly lower value, and is random.

Now the most adequate method is definition of internal (absorbed) dose of the chemical, depending on the specific characteristics of human contact with the environment. A more accurate method for calculating the internal dose is its bioindication, i.e. quantitative determination of environmental pollutants and their metabolites in human tissues and organs (Revich, 2004). Thus, a comparison of laboratory results and existing standards to determine the real internal dose of the environmental burden. However, for the majority of the most common chemical contaminants bioindication either impossible or difficult. Therefore, another way to determine the internal dose is calculated way - the use of information on concentrations of chemicals in various areas of human habitation and the average residence time in these areas. Knowing the concentration of the substance, the volume of air inhaled, the time spent in various areas, the expert can calculate the resulting internal dose for the year - the so-called "aerogenic load" or calculated biodose.

Thus, the system of management of occupational risks is not perfect. Procedures to allow for a comprehensive assessment of the risk from exposure to all environments in which the staff is during the day, does not exist.

Known approaches to assessing health risks have the following disadvantages:

- different criteria for assessing the risk: for industrial areas - maximum permissible concentrations of the two species (the maximum single maximum permissible concentration, the mean-concentration maximum permissible concentration) for non-production areas - reference concentration (RfC);

- keeping only the most characteristic places for personnel during the performing certification of workplaces on working conditions, which is done deliberately in order to reduce the scope of work (reducing the number of instrumental measurements and reduce the cost of the works);

- disparate evaluation results: for the production environment - class working conditions, the environment - the level of risk;

- the main problem of the use of foreign experience is the existence of contradictions in the legal bases of the country.

The need to develop a comprehensive methodology that takes into account the staff stay in all environments affecting him is obvious.

REFERENCES

1. *Guidelines for assessment of health risk when exposed to chemicals that pollute the environment* (G 2.1.10.1920-04).
2. Revich, B. A. (2004). "Biomonitoring of toxic substances in the human body". *Hygiene and sanitation*, 6 (26-31).
3. Scherbo, A. P. (2002). *Environment and Health: Approaches to risk assessment*. SPb.: SPbMAPO.

EVOLUTION OF THE EUROPEAN ECONOMIC INTEGRATION THEORIES

Abstract

In the paper, the author examines the main theories of the European economic integration, as well as their correlation with the economic situation nowadays. The research describes the current condition of the integration processes in the European Union, in line with the analysis of conceptual intersection of main ideas in these theories. Additionally, the author analyses the reasons for the euro-scepticism and makes the conclusion about a strong influence of neofunctionalism.

Keywords

European integration process, theories of European integration, euro-optimism, euro-scepticism

Author

Maria Zharikova

Department of International Economic Relations

Peoples' Friendship University of Russia

Moscow, Russia

zharikova.m@yandex.ru

In the recent years the frame of mind of politicians, economists and business community has become substantially divided into two fronts: the so-called euro-optimists and euro-sceptics. Some of them desperately believe in the maintenance of the European Union and see the point in its economic stimulation; others give a lot of arguments to prove that the collapse of the European Union is only a matter of time. Considering the recent geopolitical events, the European economy has demonstrated its vulnerability to a sharp change in the euro against the dollar, a decline in the production growth rate, the growing indebtedness of the southern European countries and the actual absence of economic growth, which defines us on the euro-critic side (Zharikova, 2015). This invites some questions: at what point a change in the «euro-mood» took place? What caused the development of euro-scepticism? The answer lies in the principles of the European integration: whether they are correlated to what they were before and what they are now.

To treat the subject of research we have to imply the following scientific methods: historical periodization and logical estimation, as well as comparative analysis of the main theories.

In order to recover from the devastation brought to Europe by the Second World War, it was necessary to find a solution that would enable countries to rebuild their economies, develop trade and economic relations, strengthen the two most important industrial sectors - the coal and steel production, establish an extensive market, stimulate development of the economy sectors and overcome the protectionism of the post-war period. The integration of the nations has become a solution, which united the countries in the Union, based on a joint peaceful collaboration and competition, assigned to facilitate trade and investment, followed by the establishment of the single currency. In this regard, in the second half of the twentieth century appeared a number of fundamental theories about how to make the integration process as coherent and effective as possible:

- 1) Federalism;
- 2) Functionalism;
- 3) Transactionalism;
- 4) Neofunctionalism.

The federalism concept was one of the first theories of the European integration, which, however, has not found its realization in practice. Since the concept of federalism, headed by A. Spinelli, settled a clearly defined strategic goal for the integration process - the unification of Europe into a supranational state, functioning on the principle of decentralization of power in those areas where it was necessary, as well as transfer of a part of the regulatory powers to the central government enshrined in a federal European Constitution. It became clear that the core of the federalist concept was exceptionally a political principle (Burgess, 1986; Pobedinskiy, 2008).

Functionalist concept, most of all, implies the existence of non-political but economic and social issues: overall resource management, unemployment measures, and healthcare issues (Mitrany, 1975). The establishment of international organizations with a specialization on a particular global function is the main management tool. According to Mitrani and Taylor, transnational organizations have more chances to meet human needs than the national states, what will inevitably lead to their subsequent weakening (Mitrany, 2003).

Transactionalism or compromise theory according to its founder Karl Deutsch has to be based on the institutional framework relying on which the informal economic and social interactions of different nationalities could be developed. Political integration is achievable in two ways: either through the establishment of "amalgam safety community", where individual state units could form a common space, or "pluralistic safety community", where each state participating in the integration process retains its independence and identity. But in order to be successful an integration group has to become a "safety community" (Deutsch, 2003).

Neofunctionalism theory developed by E.B. Haas differs from the classical functionalism with its propensity for political cooperation, but through the economic one, which should come out from the countries themselves, due to their interests in rapprochement of their economies (Haas, 1961). In the post-war phase federalist theory turned out to be a priority of European integration, what explained the necessity of ensuring the security in the post-war Europe. Certainly, European countries pursued economic benefits as well, but at the first stage ensuring the security was the main goal of the integration process. It could be achieved through the economic cooperation, without which the political cooperation would have been untenable. To some extent, the monopoly on the coal and steel production gave a guarantee that nobody will start a war again. However, some of the "founding fathers" were looking ahead and admitted the importance of a functional economic cooperation for European integration as a whole.

The establishment of both economic and political integration of the member countries was a fundamental aspect of the integration process. If in the early stages of the European integration, when the member countries had more or less similar level of social and economic development, European economy prospered, then later integration group was expanded due to economically unequal partners. A political factor in the accepting of new members into the EU began to prevail over economic one and the economic integration, as a result, played a subordinate role. Hence, there were complications in the European economy and the euro-scepticism has accelerated its development.

Neofunctionalism has several advantages over other theories, such as federalism. However, the path to the unification of Europe was not always smooth. Therefore, the main task of such fundamental theories as the neofunctionalism is to make the integration process as coordinated and effective as possible. Neofunctionalism theory hasn't not only proved itself in practice as a "guide to action", but also proved its consistency in the explanation of the processes, which were taking place on the European international stage, and in the ability to predict, what overcame the criticism of functionalism (Haas, 1968).

Even nowadays we can evolve some features of neofunctionalism in the European integration. Thus, the increasing institutionalization of the European Union is too complex to be explained in terms of the classical theory of international relations. Only neofunctionalism is capable to explain these processes. As a delegate Minister of European Affairs Catherine Colonna noted: "The European integration is a good instance, it is the most beautiful political project of the beginning of this century, the only example of true solidarity between independent states." And this "beautiful political project" is based on the theory of neofunctionalism (Colonna, 2007).

REFERENCES

1. Burgess, M. (1986) *Federalism and Federation in Western Europe*. London: Croom Helm. P.19;
2. Colonna, C. (2007) To be successful Europe has to be a united front, *Label France*. №65.
3. Deutsch, K. (2003) "Political Community and the North Atlantic Area: International Organization in the Light of Historical Experience", *The European Union: reading on the Theory and Practice of European Integration*, P.121-143;
4. Haas, E. B. (1961) "International Integration: The European and the Universal Process". *International Organization*, vol.15, No. 3. (Summer, 1961). P.366-392;
5. Haas, E. B. (1968) *The Uniting of Europe*, Stanford.
6. Mitrany, D. (1975) *The functional theory of politics*. London-1975. P.72;
7. Mitrany, D. (2003) "A working peace system", *The European Union: reading on the Theory and Practice of European Integration*, P.99-120;
8. Pobedinskiy, I.M. (2008) "The Role of Federalism in the Theory of European Integration", *Scientific research: Bulletin of Russian State Pedagogical University after Herzen*. S. -Peterburg-№67. P.210-215.
9. Zharikova, M. (2015) "The analysis of the integration process in Europe: Euro-optimism vs. Euro-scepticism", *Scientific research: SCIENCE AND BUSINESS: DEVELOPMENT WAYS*. Moscow. №4 (46). P.85-90;

METHODS OF SEGMENTATION OF THE CONSUMER MARKETS

Abstract

Problems of market segmentation methodology are considered in article. It is shown that on this method in scientific works there is no uniform classification of methods of segmentation, and signs for drawing up similar classification are offered. Further methods of segmentation are described and their features are considered. Such approach allows marketing specialists to choose the most suitable method of market segmentation in each concrete situation.

Keywords

market segmentation, segmentation methods, cross-tab, interactional automatic detection, cluster analysis, regression analysis

Author

Alexander Karasyov
 PhD in Economics, Associate Professor
 Department of Management and Marketing
 Yaroslavl branch of Financial University
 Yaroslavl, Russia
 ficher77@mail.ru

Problems of market segmentation are one of key in modern marketing. Success of activity of the enterprise in the market and its financial results depends on accuracy and correctness of a choice of a target segment. If the target segment is incorrectly chosen, so efficiency of all tools of a complex of marketing (goods, the price, sale, advance) doesn't play a critical role anymore.

Unfortunately the technology of segmentation of the consumer markets, especially her practical questions isn't always considered in detail in scientific and educational literature. Authors are usually limited to transfer of signs of segmentation and the general "descriptive" examples. The concrete examples with use of mathematical-statistical calculations which are consistently describing everything stages of this procedure in literature absolutely are absent. Besides, most of authors absolutely lose sight of the most important stage of segmentation - formation of market groups (segments), in detail describing strategy of coverage of the market and a choice of a target segment.

Of course, a number of authors give the classifications of methods of market segmentation (look, for example, Kotler, 2003, Sinyaeva, 2011). However in these classifications there are no uniform signs of division into groups, technologies of segmentation, signs of segmentation and additional procedures are mixed together. As a result a certain method of segmentation can belong at the same time to several groups. Similar approaches are absolutely inefficient and lead to that

it is difficult to students and experts marketing specialists to understand differences of different methods, and also in what situation and under what conditions it is better to use a certain method.

Proceeding from the aforesaid, the purpose of this article is the analysis of features and conditions of application of the main methods of segmentation.

As it was shown by the author of article in the previous works, it is expedient to understand as method of market segmentation directly a way of division (association) of consumers into segments (*Karasyov, 2014*).

For the description of methods of market segmentation it is possible to suggest using the following signs:

1. Technology of segmentation: with a clear boundary between segments or with identification of intergroup stratification. So, the first approach is better to use for demographic signs of segmentation, and the second - for psychographic. Segmentation with allocation of a clear boundary also often is called a matrix method.

2. Quantity of signs of segmentation.

3. Signs of segmentation are used at the same time (together) or consistently (on one).

The following aspect is especially interesting. When using some methods of market segmentation, for example AID (the automatic detector of interaction), procedure of splitting the market into segments happens along with identification of a target segment. Though in traditional process of segmentation these procedures are divided.

It is necessary to consider also possibilities of use of different methods of segmentation for direct and return segmentation. At direct market segmentation in the beginning consumers are grouped on the basis of demographic and psychographic characteristics, and already in groups their similarity in behavior and the relation to goods is considered. On the contrary, during the return segmentation at first segments of consumers with the general requirements and consumer inquiries are formed, and their profiling is carried out already then, that is descriptive characteristics pay off. It is possible to assume that in case of direct segmentation some methods of segmentation will be more preferable, and in case of the return - others.

The following main methods of market segmentation are allocated by the critical analysis of a large number of sources the author of article:

1. Cross-tabs. Cross-tab represents the cross table in which on one measurement there is a segmentation sign, and in a different way any descriptive characteristic. Thus, in essence, cross-tab represents tabular display of segmentation on one sign. Thus division of the market into groups happens on gradation of this sign.

2. Three-dimensional cross-tab. Calculation of average values allows to improve the first method and to use already two signs of segmentation at the same time. It positively affects efficiency of results of segmentation. This technique was offered by the author in the article "Use of Three-dimensional Cross-tab for Market Segmentation" (*Karasyov, 2013*).

3. The AID method (the automatic detector of interaction) basing on the theory of decision-making tree. In this method except signs of segmentation the backbone factor is chosen - the characteristic of consumers which is important for the enterprise and serves for a choice of a target segment. In the beginning all consumers break into groups on the first sign of segmentation. It chooses from the groups the one for which value of a backbone factor is maximum. Further procedure repeats for already selected group on other signs of segmentation. It turns out that at the AID method process of division of the market into segments happens along with a choice of a target segment, and signs of segmentation are used consistently. The author of article developed necessary mathematical apparatus and algorithm of this method (*Karasyov, 2008*).

4. Cluster analysis. The cluster analysis is a multidimensional statistical procedure during which consumers are formed in uniform groups. Thus "remoteness" of consumers from each other on values of different characteristics is calculated and is analyzed. Feature of the cluster analysis consists that all signs of segmentation are used at the same time.

5. Regression analysis. A number of authors mentions about possibility of use of the regression analysis for market segmentation (*Lehmann, 2012*). However they are limited simply by description of this method and don't specify how exactly it should be applied. It is possible to offer the following technique of the return segmentation with use of the regression analysis:

A. The segmentation sign is chosen (for example, the volume of consumption of a product) and the characteristics of consumers having on it the greatest impact are defined.

B. The regression equation, where the sign of segmentation acts as a dependent variable, and characteristics of consumers - as independent, is calculated.

C. The calculated value of a sign of segmentation, which has to differ slightly from the values received in the empirical way, is defined.

D. Division of consumers into groups is carried out on calculated values of a sign of segmentation. As only one sign is used, it doesn't make special work. The same gradation, as well as in the questionnaire are used in case of an interval scale. If there was an absolute scale in the questionnaire, gradation is entered at this stage. For example, high, average and low volume of consumption of goods.

E. Profiling of segments is carried out, that is their description by calculation of average values of characteristics of consumers for each group.

Certainly, it would be possible to divide simply consumers into groups and not to use the regression analysis at the return segmentation. However drawing up the equation of regression and segmentation on settlement, but not empirical values of a sign allows avoiding random errors and irrational behavior. Other mathematical-statistical methods, such as the factorial and correlation analysis, it isn't necessary to include in this list of methods of segmentation as they are used only for preparation of data, but not for direct division of consumers into segments,

The characteristic of the above described methods of market segmentation is provided in table 1.

Table 1. Market segmentation methods

| Characteristics | Segmentation methods | | | | |
|--|----------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|
| | Cross-tabs | Three-dimensional cross-tabs | AID | Cluster analysis | Regression analysis |
| 1. Quantity of signs | 1 | 2 | Usually 3 - 4 | 2 and more (usually 4-8) | 1 |
| 2. Signs are used jointly or separately | - | Jointly | Separately | Jointly | - |
| 3. Clear boundary between segments or identification of natural stratification | Clear boundary | Clear boundary | Clear boundary | Natural stratification | Clear boundary |
| 4. Direct or return segmentation | Direct and return | It is better direct | Direct | Direct and return | Return |
| 5. Procedures of division into segments and a choice of a target segment are carried out separately or in common | Separately | Separately | In common | Separately | Separately |
| 6. Segmentation is carried out "from top to down" or "from below up" | "From top to down" | "From top to down" | "From top to down" | «From below up» | "from top to down" |

Apparently from table 1, each method of market segmentation possesses the features that allow picking up the most suitable for a certain situation.

Thus, problems of segmentation of the consumer markets were considered in this article, the main methods that can be used for this process are shown. Certainly, problems of methodology of segmentation are not only actual, but also very difficult, demanding deep studying, as will be made by author of article in the subsequent scientific works.

REFERENCES

- Karasyov A.P. (2008). Market segmentation of consumers of services of cellular communication. *Marketing*, 5, 21-31.
- Karasyov A.P. (2013). Use of three-dimensional cross-tabs for market segmentation. *Scientific works of Free economic society of Russia* (pp. 295-304). Moscow: Free economic society of Russia.
- Karasyov A.P. (2014). Problems of classification of methods of market segmentation. *Economy and management in mechanical engineering*, 2, 29-31.

4. Kotler, Filip, Armstrong, Garry, Saunders, John, Wong, Veronika. (2003). *Basics of Marketing: transl. from eng.* (2-th Eur. ed.). Moscow; st. Petersburg; Kiev: Publishing house "Williams".
5. Lehmann, Donald R., Russell S. Winer (2012) *Management of a product: the textbook for students of the higher education institutions which are trained on the specialties "Marketing", "Commerce", "Management": transl. from eng.* (4-th European ed.). Moscow: UNITY-Dana.
6. *Marketing: manual* (2011). Under ed. of I.M. Sinyaeva. Moscow: High school textbook: INFRA-M.

THE ECONOMIC RESEARCHES: THE ANALYSIS OF FIXED ASSETS STRUCTURE IN AGRICULTURE

Abstract

The paper deals with tendencies of structure and movement of fixed assets in the agricultural enterprise. The author presents the results of the economic research of fixed assets and their influence on financial condition of the enterprise. Dynamics of indicators of their effective use is analyzed. The presented recommendations about acceleration of stocks turnover can find practical application in registration and analytical activity of the agricultural enterprise.

Keywords

fixed assets, structure of fixed assets, analysis, updating coefficient, leaving coefficient, efficiency of use of fixed assets

Author

Svetlana Mullinova
 PhD in Economics, Associate Professor
 Accounting Department
 Kuban State Agricultural University
 Krasnodar, Russia
s.mullinova@mail.ru

The financial condition of the agricultural organization depends in many respects on security and efficiency of use of its resources. In economic activity of the organization, fixed assets of both production, and non-productive appointment are used.

We conducted the economic research of fixed assets structure in the agricultural organization. The agricultural organization investigated by us is one of the largest enterprises on the territory of the Krasnodar Krai. The main activities of the organization are grain and dairy. The main share in cost assessment of fixed assets of the agricultural organization occupy buildings, machines and equipment (table 1). From 2011 to 20136 the size of fixed assets in value terms increased by 17,6% or 106697 thousand rubles. This change was caused by increase of number of machines and equipment, vehicles in their value terms. The increase is connected with rearment of capacities and replacement of old equipment by the most modern, powerful, modernized one. In 2012 the cost of machines and equipment was 224472 thousand rubles, vehicles - 30488 thousand rubles. It exceeds the corresponding indicators of 2010 for 24,1% and 14,5%. Considerable specific weight in the cost of fixed assets is made by buildings and constructions, their cost for the studied period increased by 11,4% and 4,7% and was 219783 thousand rubles and 89426 thousand rubles correspondingly. Fixed assets of it are 30,9% and 12,6% of a total cost of all main backgrounds that is 1,7% lower than a share of similar indicator in 2010. The indicator of productive cattle Considerably increased (by 38,3% or for 32251 thousand rubles). Generally, it is caused by replacement of low-productive breeds of cows on highly productive and, respectively, more expensive ones.

Table 1. Structure of fixed assets (to the end of the year)

| Fixed assets | 2011. | | 2012. | | 2013. | | 2013 in % by 2011 | Deviation (+,-) 2013 by 2011. | |
|--|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|-------|
| | thousan d rubles. | % to the result | thousan d rubles. | % to the result | thousan d rubles. | % to the result | | thousan d rubles. | % |
| Buildings | 197261 | 32,6 | 219370 | 32,6 | 219783 | 30,9 | 111,4 | 22522 | - 1,7 |
| Construction s | 85426 | 14,1 | 86537 | 12,8 | 89426 | 12,6 | 104,7 | 4000 | - 1,5 |
| Machines and equipment | 180821 | 29,9 | 210707 | 31,3 | 224472 | 31,5 | 124,1 | 43651 | 1,6 |
| Vehicles | 26635 | 4,4 | 29217 | 4,3 | 30488 | 4,3 | 114,5 | 3853 | - 0,1 |
| Production and economic stock | 5221 | 0,9 | 5753 | 0,8 | 5557 | 0,8 | 106,4 | 336 | - 0,1 |
| Productive cattle | 84141 | 13,9 | 97075 | 14,4 | 116392 | 16,4 | 138,3 | 32251 | 2,5 |
| Other types of fixed assets | 25296 | 4,2 | 24891 | 3,8 | 25380 | 3,5 | 100,3 | 84 | - 0,7 |
| Total | 604801 | 100,0 | 673550 | 100,0 | 711498 | 100,0 | 117,6 | 106697 | - |

Security of agricultural organizations with fixed assets of production and efficiency of their use are important factors, on which results of economic activity, in particular, quality, completeness and timeliness of performance of agricultural works, and, therefore, the volume of production, its prime cost, financial condition of the organization depend. In this regard, the analysis of security of the organization with fixed assets and search of reserves of efficiency increase of their use is of great importance.

Data from table 2 tell that in 2013 the capital security of the agricultural organization increased in comparison with 2011 and 2012 by 24% and 8%. It is also possible to note the increase in a capital security of labor work in relation to 2011 and 2012 by 18% and 12% respectively. It occurs due to security of the agricultural organization with separate types of fixed assets (machines, equipment, etc.). At the expense of increase in power capacities in the agricultural organization such indicators as power security (in 2013 in relation to 2011 by 16%), and power security of labor increased (in the reporting year in comparison with the basic ones by 8,3% and 5,1% respectively).

Table 2. Security with fixed assets and energy resources

| Indicator | 2011. | 2012. | 2013. | 2013 in % by | |
|---|----------|----------|--------|--------------|-------|
| | | | | 2011. | 2012. |
| The average annual cost of fixed assets - total, thousand rubles. | 583669,5 | 639175,5 | 692524 | 118,7 | 108,3 |
| Power capacities, h.p. | 44086 | 47459 | 48207 | 109,3 | 101,6 |
| Average annual number of workers, persons | 1140 | 1187 | 1148 | 100,7 | 96,7 |
| Area of agricultural grounds, hectare | 11452 | 10944 | 10937 | 95,5 | 99,9 |
| Capital security of the organization, rub. | 50,9 | 58,4 | 63,3 | 124,4 | 108,4 |
| Capital security of labor, rub. | 511,9 | 538,5 | 603,2 | 117,8 | 112,1 |
| Power security of the organization, h.p. | 3,8 | 4,3 | 4,4 | 115,8 | 102,3 |
| Power security of labor, h.p. | 38 | 40 | 42 | 110,5 | 105,0 |

Data from table 3 testify that some movement of fixed assets, which can be characterized

as simple reproduction is observed. It is due to the increase in cost of fixed assets in 2013 in comparison with 2011 on the end of the year made nearly 20% or 673550 thousand rubles . Such growth of fixed assets testifies that there was a numerous receipt of the new high-quality equipment, vehicles and other types of fixed assets. It is possible to see that the estimated indicator in 2013 really grew by 14,7% or 12770 thousand rubles.

Table 3. Reproduction of fixed assets

| Indicator | 2011. | 2012. | 2013. | 2013 by 2011, % |
|--|--------|--------|--------|-----------------|
| Existence of fixed assets at the beginning of the year, thousand rubles. | 562538 | 604801 | 673550 | 119,7 |
| Arrived in a year, thousand rubles. | 87151 | 119125 | 99921 | 114,7 |
| Left in a year, thousand rubles. | 44888 | 50376 | 61973 | 138,1 |
| Existence of fixed assets at the end of the year, thousand rubles. | 604801 | 673550 | 711498 | 117,6 |
| Depreciation of fixed assets, thousand rubles: | | | | |
| - the beginning of the year | 176552 | 209108 | 244526 | 138,5 |
| - the end of the year | 209108 | 244526 | 281683 | 134,7 |
| Coefficients: | | | | |
| - growth | 1,075 | 1,114 | 1,056 | x |
| - updatings | 0,144 | 0,177 | 0,140 | x |
| - leaving | 0,08 | 0,083 | 0,092 | x |
| - wear at the beginning of the year | 0,314 | 0,345 | 0,363 | x |
| - wear at the end of the year | 0,346 | 0,363 | 0,396 | x |
| - the validity at the beginning of the year | 0,686 | 0,655 | 0,637 | x |
| - the validity at the end of the year | 0,654 | 0,637 | 0,604 | x |

The coefficient of growth of fixed assets determines growth of fixed assets for this period as a result of updating. In 2012, this indicator was higher (1,114 points).

Coefficients of updating and leaving reflect the degree of intensity of fixed assets turn in the course of production. The calculations show rates of updating considerably exceed rates of leaving that is a positive factor in reproduction of fixed assets.

Coefficients of wear and validity are conditional sizes in a certain degree as norms of depreciation charges do not consider distinctions in the level of reliability and durability of different designs of machines. Wear coefficient (the indicator of loss of technical and operational qualities in connection with their use and impact of climatic conditions) define worn-out of fixed assets. The coefficient of depreciation of fixed assets at the beginning of 2013 in comparison with 2011 and 2012 increased, but not considerably and made 0,363 points. As the result, wear level increased (38,5% and 34,7% respectively). It can be caused by acquisition or receiving fixed assets from other economic entities with wear level more, than on average in the agricultural organization, or use of other method of charge of depreciation.

Data from table 4 draw a conclusion on decrease in efficiency of use of fixed assets in 2013 in comparison with 2011. Decrease of the indicator of capital productivity in 2013 by 6,7% in relation to 2011, and increase of the indicator of capital intensity (0,72 rubles in 2013), testifies to it. It is by 7,5% higher than in 2011. Growth rates of fixed assets advance increase in gross output. For the analyzed period, this indicator increased in comparison with 2011 and 2012 by 11% and 6% respectively.

The total stage of the analysis of fixed assets use is identification and generalization of intra-economic reserves and development of specific proposals on their most effective use. The size of reserves depends on a complex of factors and conditions of production. In each concrete agricultural organization, there are reserves, which promote increase of efficiency of fixed assets use in a certain combination.

Table 4. Efficiency of use of fixed assets

| Indicator | 2011. | 2012. | 2013. | 2013 in % to | |
|---|----------|----------|--------|--------------|-------|
| | | | | 2011. | 2012. |
| Average annual cost of fixed assets, thousand rubles. | 583669,5 | 639175,5 | 692524 | 118,7 | 108,3 |
| Sales proceeds, thousand rubles. | 470098 | 519039 | 570393 | 121,3 | 109,9 |
| Profit on sales, thousand rubles. | 64177 | 79263 | 93890 | 146,3 | 118,5 |
| Net profit, thousand rubles. | 98272 | 76928 | 70278 | 71,5 | 91,4 |
| Fixed assets received per 100 rubles, rub: | | | | | |
| - sales proceeds | 80,54 | 81,21 | 82,36 | 102,3 | 101,4 |
| - profits on realization | 10,97 | 12,41 | 13,56 | 123,6 | 109,3 |
| - net profit | 16,83 | 12,04 | 10,15 | 60,3 | 84,3 |
| Capital productivity, rubles | 1,49 | 1,41 | 1,39 | 93,3 | 98,6 |
| Capital intensity, rubles | 0,67 | 0,71 | 0,72 | 107,5 | 101,4 |
| Profitability of the fixed business assets, % | 16,8 | 12,1 | 10,1 | x | x |

The agricultural organization investigated can carry out the following action for more effective use of fixed assets:

1. Commissioning of the unspecified equipment, its replacement and modernization.
2. Increase of work-in-shifts coefficient, which can be reached by application of the optimum schedule of work of the organization including the effective plan of carrying out repair and adjustment work.
3. More intensive use of the equipment.
4. Practical application of complex calculations to increase the reserves of fixed assets effective use.

REFERENCES

1. Gubina, O. V. (2013) *Analysis and diagnostics of financial and economic activity of the enterprise: Practical work: studies. Grant. 2nd prod., reslave. and additional. M.: IDES FORUM: Research Center INFRA-M*, 192 pages.
2. Lysenko, D. V. (2013) *Complex economic analysis of economic activity: The textbook for higher education institutions. M.: INFRA-M*. 320 pages.
3. Mullinova, S. "Economic evaluation of the efficiency of use of circulating assets", GESIS - Leibniz Institute for the Social Sciences: Konzept: Scientific and Methodological e-magazine. Koln, Germany. [Uhttp://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-440740](http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-440740)
4. Mullinova, S. A. (2004) "Ekonomicheskaya an assessment of efficiency of agricultural production in Krasnodar Krai", *Economy and finance*. No. 21 (72). M.: "Fund of scientific publications", Page 56 - 60.
5. Mullinova, S. A. (2009) "About efficiency of use of fixed assets in a construction complex of Kuban", *Collection of scientific works of the I All-Russian scientific and practical conference Moscow "Regions of Russia: problems, prospects, decisions". M.: MAX. Press*, Page 79-83.
6. Mullinova, S. (2015) "Economic evaluation of the efficiency of use of circulating assets", DOAJ - Lund University: Konzept: Scientific and Methodological e-magazine. Lund, No. 6, <http://www.doaj.net/5211/>
7. Mullinova, S. A., Chistova, A.E. (2009) "Otsenk of use of current assets at the enterprise (on the example of an educational pilot farm "Kuban")", *Materials III of the All-Russian scientific and practical internet-conference "Problems of Functioning and Development of Territorial Social and Economic Systems". In 2 parts. Part II. Ufa: ISEI UNTs Russian Academy of Sciences*, Page 328-332.
8. Mullinova, S. A., Kulish, O. M. (2008) "Development of agro-industrial complex in Kuban", *Collection of articles of the All-Russian scientific and methodical conference "Development of the Enterprises, Branches, Regions of Russia". Penza: Volga House of knowledge*, Page 78-80.
9. Mullinova, S. A., Lakiza, M. V. (2010) "Modernization of agro-industrial complex: problems and prospects", *Scientific works of the PIP Mogilyov branch "Right. Policy. Economy". No.10 (part 2). Mogilev, MF CHUO PIP*, Page 11-15.
10. Mullinova, S. A., Murashkina, Yu.N. (2010) "Actual problems of accounting of the main means", *Materials of the international scientific and practical conference "Economy, sociology, philosophy, right: ways of creation and development". In 4 v. V. 3. Saratov: JSC Publishing House KUBIK*, Page 82-85.

11. Mullinova, S. A., Smirnova, M. A. (2009) "Development of agrarian and industrial complex as one of factors of strengthening of food supply of the population", *Materials III of the All-Russian scientific and practical conference "Specialists of Agrarian and Industrial Complex of New Generation"*. Saratov: ITs "Science", Page 103-107.
12. Shishkin, A.K., Mikrukov, V.A., Dyshkant, I.D. (2013) *The account, the analysis, audit at the enterprise: manual for higher education institutions*. M.: Audit, UNITY, 496 pages.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ФИНАНСОВЫХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация

Управление современными предприятиями осуществляется как на оперативном, так и на стратегическом уровнях. Поэтому организационно-экономические управленческие решения, определяющие движение ресурсов на оперативном уровне, должны воплощать в жизнь стратегические концепции и установки. Управленческие решения по ресурсам многовариантны: так, нужны согласованные решения по объемам и срокам выпуска, обновлению номенклатуры продукции, поставкам, финансированию и замене технологического оборудования. Следовательно, в современных условиях возникает необходимость оптимизации управленческих решений в отношении системы материальных и кредитно - денежных ресурсов предприятия на организационном уровне по экономическим критериям с учетом ограничений на ресурсы таким образом, чтобы оперативное управление системами ресурсов осуществлялось адекватно стратегическим целям предприятия.

Ключевые слова

имитационное моделирование, производство, экономическое развитие, планирование

Авторы

Николай Владимирович Шумский
кандидат экономических наук
доцент кафедры маркетинга и управления
предприятием
Кубанский государственный технологический
университет
Краснодар, Россия
nikshum@mail.ru

Михаил Борисович Щепакин
доктор экономических наук,
декан факультета экономики,
управления и бизнеса
Кубанский государственный технологический
университет
nikshum@mail.ru

Анализируя методы и компьютерные технологии моделирования как некоторую философию управления, нетрудно видеть, что принципиальный момент заключается в оптимизационных возможностях имитационных моделей. А именно, достаточно быстрые имитационные расчеты генерируют «условные» варианты процессов при различных управленческих решениях применительно к конкретным прогнозам изменения внешней и внутренней среды. Сравнивая «условные» варианты по критерию оптимальности, отбирается лучший из полученных.

Подобную технологию иногда называют «что-если анализом»: выясняем, «что» прогнозируется, «если» осуществить какую-либо альтернативу управленческих воздействий. Дополняя «что-если анализ» сравнением получаемых результатов и отбором наилучшей альтернативы, получаем концепцию оптимизационного планирования.

Как известно, решение называется оптимальным, если все другие возможные решения не лучше. Возникает вопрос, оптимальны ли решения по схеме оптимизационного планирования? Очевидно, любая оптимизация вообще и оптимизационное планирование в частности не обязательно означает получение оптимального результата, то есть наилучшего из всех возможных. Оптимизация означает всего - лишь улучшение, достигнутое путем сравнения ряда вариантов, не обязательно всех возможных. Действительно, в оптимизационном планировании отбирается вариант, наилучший из всех сгенерированных, но все сгенерированные – не обязательно все возможные.

В реальных условиях деятельности предприятий множество возможных управленческих решений может быть значительным, так как может требоваться выбор значений многих параметров. Более того, управляемыми могут быть не только параметры с единственным значением (скалярные), но и процессы изменения значений на всем горизонте планирования (векторные параметры). В таких случаях «ручная» оптимизация осуществима, но не обеспечивает получение результата, наилучшего из всех возможных, так как становиться затруднительным полный перебор возможных вариантов. Иначе говоря, значительное число возможных вариантов оказывается препятствием в поиске оптимального решения и в таких случаях принято говорить о задачах большой размерности.

Существует возможность в определенной степени преодолеть препятствие большой размерности, осуществляя оптимизацию с помощью численных методов многомерного градиентного поиска.

Центральная идея метода многомерной поисковой оптимизации производственно-финансовых процессов состоит в представлении одного или одновременно нескольких оптимизируемых процессов в виде последовательностей независимых переменных величин, значения которых подбираются автоматически по алгоритмам методов градиентного поиска. В общих чертах, эти алгоритмы представляют собой последовательность циклических процедур, где оптимизируемые независимые переменные величины получают некоторые "пробные" приращения, для каждого приращения рассчитывается значение критерия оптимальности (в нашем случае с помощью имитационного моделирования) и по результатам ряда приращений определяется направление (вектор градиента) наилучшего изменения оптимизируемых величин. Далее, оптимизируемые величины изменяются в направлении градиента, выполняется следующая циклическая процедура и т.д. до достижения оптимальных значений.

Методы градиентного поиска, по сравнению с другими методами оптимизации, отличаются универсальностью, поскольку имеют два существенно важных достоинства: 1) относительно большая размерность решаемых задач; 2) возможность задания зависимости критерия оптимальности и ограничений от оптимизируемых величин исключительно с помощью численного компьютерного расчета, то есть обходясь без формулировки этих зависимостей в виде математических уравнений.

Методы поисковой оптимизации имеют известные недостатки. Возможна лишь локальная оптимизация и поэтому результат поиска зависит от его начального состояния, если задача имеет несколько локальных экстремумов. Кроме того, задачи некоторых классов плохо поддаются решению с помощью этих методов. Тем не менее, удается успешно решать многие практические задачи, а универсальность метода определяет широкие возможности его применения.

Особенности и достоинства методов численного градиентного поиска определяют их применение в оптимизационном планировании в сочетании с имитационным моделированием. Как имитационное моделирование, так и градиентный поиск отличаются универсальностью, и поэтому их совместное применение создает предпосылки получения оптимальных управленческих решений, если не во всех, то по крайней мере во многих практических важных случаях. В результате, можно ожидать, что оптимизационное планирование позволит лучше адаптировать деятельность предприятий к изменениям рыночной среды.

Наибольшее распространение получает разработка методов моделирования и оптимизации для предприятий с чисто коммерческой деятельностью, что, вызвано относительной простотой их систем ресурсов. В то же время, основу национальной экономики образует производство продукции, и поэтому управление производственными предприятиями следует считать наиболее важным.

Одним из развивающихся направлений численного градиентного поиска в оптимизационном планировании в сочетании с имитационным моделированием является моделирование системы ресурсов производственных предприятий и их изображения в виде производственно-финансовых (ПФ) принципиальных схем (рис.1), которые могут рассматриваться как развитие случая коммерческих предприятий в направлении более сложной структуры оборотных средств, включая материалы, незавершенное производство и готовую продукцию. Кроме того, типично привлечение краткосрочных банковских ссуд для финансирования оборотных средств и значительные вложения в основные средства, как

известно, составляющие в среднем половину всего имущества предприятий. Важным фактором управления являются также дивиденды, выплата которых представляет собой одну из важнейших целей, ради которых собственники создают предприятия.

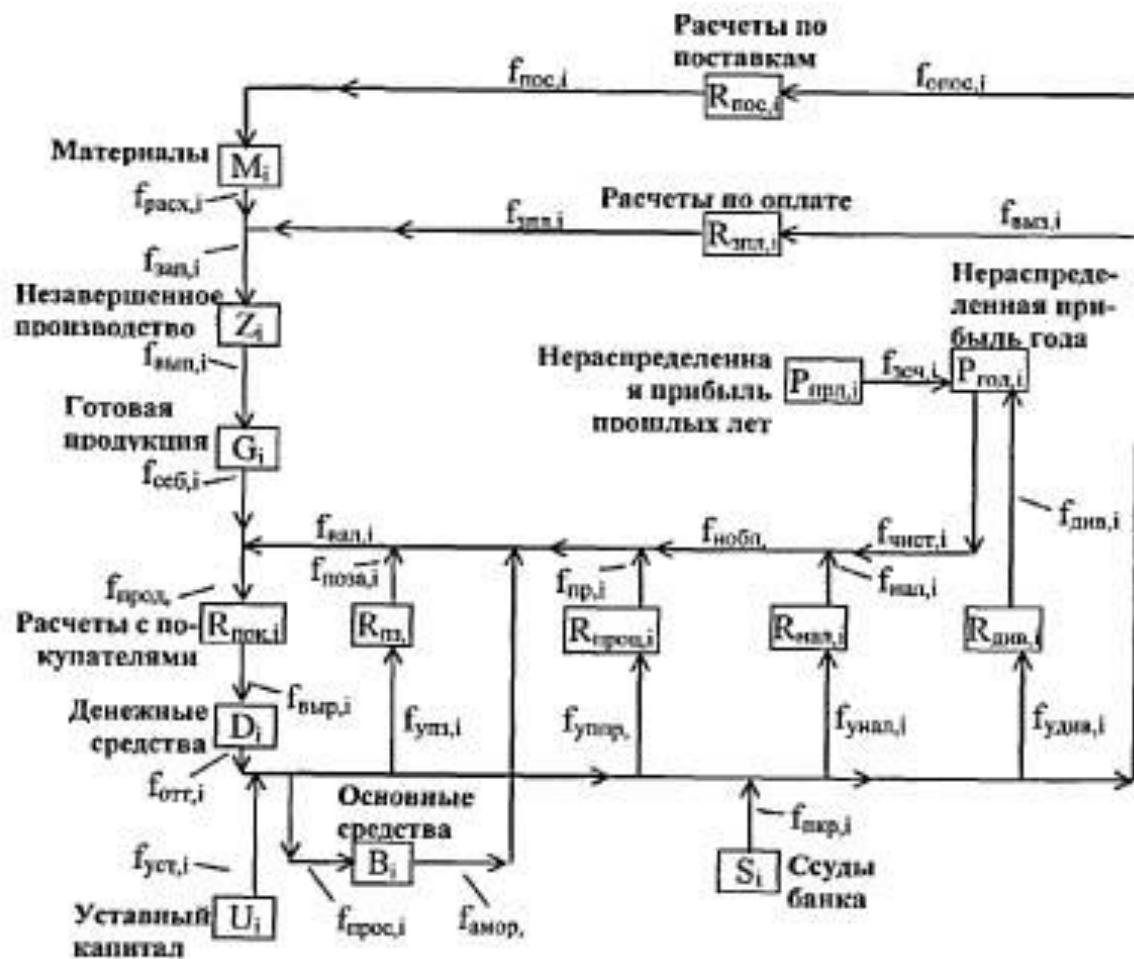


Рисунок 1. Принципиальная ПФ-схема производственного предприятия

$R_{пз,i}$ -расчеты по постоянным затратам; $R_{проц,i}$ -расчеты по процентам за пользование ссудой; $R_{нал,i}$ -расчеты по налогу на прибыль; $R_{див,i}$ -расчеты по дивидендам; B_i -остаточная стоимость основных средств; $f_{pacx,i}$ -расход материалов в производство; $f_{зпл,i}$ -оплата труда сдельная, начисление; $f_{вып,i}$ -оплата труда сдельная, выплаты; $f_{зап,i}$ -запуск в производство; $f_{вып,i}$ -выпуск готовой продукции; $f_{пос,i}$ -поставки; $f_{пос,i}$ -оплата поставок; $f_{нал,i}$ -начисление налога на прибыль; $f_{унал,i}$ -уплата налога на прибыль; $f_{поза,i}$ -начисление постоянных затрат; $f_{упз,i}$ -уплата постоянных затрат; $f_{удив,i}$ -уплата дивидендов; $f_{див,i}$ -начисление дивидендов; $f_{упр,i}$ -уплата процентов по ссуде; $f_{пр,i}$ -начисление процентов по ссуде; $f_{ себ,i}$ -себестоимость реализованной продукции; $f_{прод,i}$ -продажи; $f_{вып,i}$ -выручка; $f_{вал,i}$ -валовая прибыль; $f_{отт,i}$ -отток денежных средств; $f_{чист,i}$ -чистая прибыль; $f_{прос,i}$ -приобретение основных средств; $f_{амор,i}$ -амortизация основных средств; $f_{нобл,i}$ -налогооблагаемая прибыль; $f_{уст,j}$ -внесение средств в уставный капитал в денежной форме; $f_{нkr,i}$ -привлечение и возврат основного долга ссуды; $f_{зсч,i}$ -закрытие счета нераспределенной прибыли года

Основу существования и деятельности производственных предприятий, как и коммерческих фирм, образуют продажи, выручка, накапливаемая нераспределенная прибыль, образующаяся как остаток от расходования валовой прибыли на постоянные затраты, амортизацию, дивиденды, налог на прибыль и другие издержки.

Все перечисленные ресурсы и факторы типичны для предприятий, производящих продукцию и в совокупности образуют характерную систему ресурсов, изображенную на рис. 1 в виде типовой ПФ-схемы.

Типовая ПФ-схема разработана как основа для уточнения применительно к особенностям реальных предприятий, где рассмотренные факторы и ресурсы могут выступать в различных комбинациях и иметь свои конкретные формы воплощения. Здесь

изображена совокупность счетов и потоков – путей движения средств, то есть структурные количественные соотношения между переменными величинами – элементами производственно-финансовой системы. Неструктурные функциональные зависимости должны уточняться как характеристики того или иного предприятия, для которого решаются задачи моделирования и оптимизации. Изучая рис. 1, можно заметить сходство состава укрупненных счетов с планом счетов так называемого аналитического баланса, известного в научном финансовом менеджменте и практике анализа финансово-хозяйственной деятельности. Поэтому типовую схему финансов можно считать некоторым вариантом аналитического баланса, дополненным типичной номенклатурой потоков средств.

В типовой ПФ-схеме рассматриваются постоянные затраты предприятия, неизменные на горизонте планирования и затраты средств в связи с поставками, оплатой труда, процентами и налогом на прибыль, которые могут изменяться во времени.

Мы полагаем, что типовая ПФ-схема, при необходимости отобразить особенности конкретного предприятия, может достаточно просто уточняться в направлении большей детализации, используя разработанные методы численного градиентного поиска в сочетании с имитационным моделированием. Так, в типовую схему можно включить долгосрочные кредиты, дифференциацию оборотных активов и прибыли по видам продукции, налог на добавленную стоимость со счетом «НДС по приобретенным ценностям» и многое другое.

В применении указанных методов к производственным предприятиям требует решения один принципиальный вопрос о методах моделирования сложных неструктурных зависимостей между переменными величинами в ПФ-схеме и в соответствующих имитационных моделях. Известно, что многие задачи управления материальными ресурсами решаются с применением достаточно сложных алгоритмов, реализация которых только лишь средствами программирования. Например, задачи сетевого планирования и управления (управления проектами), задачи управления запасами и расписаний требуют специфических средств структурирования и доступа к данным, а в ряде случаев – алгоритмов решения задач комбинаторного характера, таких, как целочисленное математическое программирование. Разумеется, в современных системах электронных таблиц есть встроенные средства процедурного программирования, с помощью которых можно реализовать достаточно сложные алгоритмы, но тогда теряются достоинства разработанного визуального стиля проектирования имитационных моделей на основе ПФ-методов.

На наш взгляд, разработанные методы не следует применять в рассмотренных случаях слишком сложных алгоритмов функциональных зависимостей. Область применения ПФ-моделирования и имитационного моделирования средствами электронных таблиц в экономическом анализе и оптимизации движения стоимостей в процессах производства, поставок сбыта и финансирования. Задачи расписаний, сетевых графиков, многие случаи задач управления запасами должны решаться на более низком иерархическом уровне управления, младшем по отношению к уровню оптимизационного управления.

Тогда на уровне оптимизационного управления те зависимости, которые на нижнем уровне выясняются путем решения своих специфических задач, должны рассматриваться агрегированно, в укрупненном виде как некоторые неструктурные функциональные зависимости достаточно простого вида. В практике управления предприятиями и в научном финансовом менеджменте широко применяются такие зависимости в виде моделей периодов оборота запасов различного рода. Показатели периода оборота активов предприятия в целом и отдельных разновидностей имущества и источников средств рассчитываются и используются повсеместно. Напомним, что периоды оборота измеряются в единицах времени, имеют смысл времени, за которое происходит полное обновление актива или источника средств и поэтому во многих случаях могут рассматриваться как коэффициенты пропорциональности между «запасом» и исходящим «потоком».

Отметим, что во многих практически важных случаях периоды оборота можно считать параметрами, значения которых известны и определяются технологией и организацией производства. Так, периоды оборота запасов материалов в производстве считаются нормами, на основе которых рассчитываются нормативные уровни этих запасов, периоды оборота дебиторских и кредиторских задолженностей приблизительно равны периодам отсрочки оплаты, а период оборота незавершенного производства оценивается величиной длительности производственного цикла партии изделий.

Мы полагаем, что возможность обоснованно оценить значения периодов оборота как параметров создает принципиальную основу решения задач оптимизационного планирования предприятий, производящих продукцию, особенно в условиях существенного изменения интенсивностей производства и продаж в нестабильной среде функционирования. Применительно к производственным предприятиям можно сказать, что иерархический уровень производственно-финансового управления в целом и его ядро – имитационное оптимизационное планирование является иерархическим уровнем моделирования на базе показателей оборачиваемости.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Волгина, О.А., Голодная, Н.Ю., Одияко, Н.Н. (2012) *Математическое моделирование экономических процессов и систем: Учебное пособие*. М.: КноРус, 200 с.
2. Ивашковская, И.В. (2013) *Моделирование стоимости компании. Стратегическая ответственность совета директоров*, М.: НИЦ ИНФРА-М, 430 с.
3. Душин, С.Е., Красов, А.В., Кузьмин, Н.Н. (2012) *Моделирование систем управления: Учебное пособие для вузов*, М.: Студент, 348 с.
4. Орлов, А.И. (2011) *Организационно-экономическое моделирование*. В 3-х т. Т. 2. Экспертные оценки: ечебник, М.: МГТУ им. Баумана, 486 с.
5. Репин, В.В. (2013) *Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление*, М.: Манн, Иванов и Фербер, = 512 с.

EDUCATION

ANDRAGOGIC POTENTIAL OF “PORTFOLIO” EDUCATION TECHNOLOGY

Abstract

The paper deals with characterological features of adult learners from the position of andragogical approach. It argued the use of the "portfolio" as modern educational technology in the results presentation of teaching-and-learning activities in the system of additional vocational education. It is proposed the structure of a thematic "portfolio" for training courses.

Keywords

continuous education, andragogics, adult learner, portfolio

Author

Tatyana Tskvitiariya
 PhD in Education, Associate Professor
 Department of Pedagogy
 Rostov State Medical University
 Rostov-on-Don, Russia
pedagogkorohon@mail.ru

In modern society, continuous education ceases to be only one aspect of education and retraining, it becomes a basic principle of the education system and the concept of "lifelong learning" is significant for the whole society. The education system in Russia sets the conditions for lifelong learning through the implementation of basic education programs and various additional ones; by enabling the simultaneous development of several education programs; as well as accounting the existing education, skills and experience of practical activity in getting education (*Education Act, 2015*).

Characterological features of adult learners require specific forms and methods, innovative approaches to learning which are a part of science of andragogy - pedagogy branch dealing with adult education, justifying the activities of students and teachers for the organization and

realization the learning process. With some experience and subject position in education sphere modern adult is able to self evaluate and select the method and forms of learning. Typically, an adult is cautious about being in the position of someone who is being taught. He prefers such an organization of education process in which other people will demand his experience and relationships. Also, be aware that usually adult studies in a situation of shortage spare time, respectively, individual needs and learning opportunities should be taken into account (Kukuev, 2010).

"Portfolio" - is a modern educational technology which presents the results of work in teaching-and-learning activities of students. It can be used for demonstration, analysis and evaluation of learning outcomes, development of reflection, raising the level of consciousness, understanding and self-esteem of the results of educational activity. The "portfolio" technology that is used in adult education has andragogic potential so it helps to implement the following positions in adult education:

1. Student has a leading role in the learning process (so he is not trained).
2. An adult learner is committed to self-realization, independence, self-government and he conscious of himself as such person.
3. An adult has a life (domestic, social, professional) experience, which can be used as an important source of learning for himself and his colleagues.
4. An adult counts on immediate application of the new skills, knowledge and qualities which he is getting during the education.
5. Student's training activities is largely determined by temporal, spatial, domestic, professional, social factors that either limit or facilitate the learning process.
6. The process of adult learning is organized as a joint activity of student and teacher at all stages: diagnosis, planning, implementation, evaluation and, to some extent, correction (Zmeyov, 2007).

A thematic "portfolio" as a form of training one can be used for advanced training. It includes materials that reflect the process and the result of the studying topics, the solution of cognitive problems or the learning of a educational module. For students on advanced training or professional training courses can be offered the following "portfolio" structure:

1. Introduction. - Purposes of "portfolio" making are being written down.
2. Module (section) 1. - Create a glossary of 10-15 terms for the proposed topics.
3. Module (section) 2. - Write an essay on any proposed module themes.
4. Module (section) 3. - Write a report on any proposed module themes.
5. Module (section) 4. - Draw up a review of the scientific articles on the module's subject.
6. Conclusion - Reflexive part (conclusions, opinions, self-analysis and evaluation of the learning process).

Completing quests and making "portfolio" allows adult learners to realize the desire for self-management training activities, to self-realization, self-reliance. The students performs the tasks at their own paces, convenient times and in the preferred formats. During the making of the "portfolio" not only a professional competence is formed, but also a methodical one. "Portfolio" contributes not only to the students' organization of their own training activities and self-training skills development, but also to the assessment of career prospects and defining the difficulties in the assimilation of educational material.

Analyzing the andragogical approaches to the adult education, psychological characteristics of students in the continuous education and functional features of the educational "portfolio", we concluded that the use of the "portfolio" technology in the advanced training is promising.

REFERENCES

1. Federal Law 29.12.2012 N 273-FZ "On Education in the Russian Federation" (rev. and ext., In force from 31.03.2015)
2. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173649/?frame=1
3. Kukuev, A.I., Shevchenko, V.A. (2010) *Sovremennye podhodyi v obrazovanii*. [Modern approaches in education]. Rostov-on-Don, IEP PI SFedU.
4. Zmeev, S.I. (2007) *Andragogika: osnovyi teorii, istorii i tehnologii obucheniya vzroslyih*. [Andragogy: foundations of the theory, history and technology of adult learning]. M.: PER SE Publ, S. 91. 272 p.

ANOTHER ATTITUDE TO ASSESSMENT AND PEDAGOGICAL INTERACTION

Abstract

The present paper is aimed at showing the author's opinion about one more way to avoid subjectivity in the assessment process and to improve pedagogical interaction between lecturers and students.

Keywords

assessment, interaction, grade, presentation, student, lecturer

Author

Olga Ershova

PhD in Education, Associate Professor

Department of Foreign Languages No. 1,

Center of Humanitarian Preparation

Russian Economic University of G. V. Plekhanov

Moscow, Russia

o.v.ershova@yandex.ru

The assessment is considered to be the most subjective-marked component in any cases and forms of pedagogical interaction. It is impossible to avoid subjectivity but one can be neutral under certain circumstances for instance join leadership, status position of person's assessment, expert opinion, indisputable expert's authority, accord with a mark given by the assessment person.

Mark incompatibility to learner's expectations, subjectivity, inadequacy, prejudice while estimating entail conflicts within interaction between a lecturer and a learner. The latter doesn't possess professional skills and knowledge to give reasons for the mark. That's why he speaks about lecturer's personal subjectivity. It may happen that the conflict appears in the students' field if their relationship is tense.

The settlement of the conflict depends on social behavior and psycho-type of the learner and often reveals the lack of ethical principles, cultural illiteracy and age gradation.

The author of the article conducted the survey among eighty first-year students about their attitude to the following question: "How would you accept the fact if your groupmate's mark will be higher for the same assignment?" The variants of answers and the concrete subject were not indicated to narrow the area for creativity. It was noticed that with the coming years the students' attitude to the marks is constantly changing to indifference at the first year courses.

According to the analysis of the students' papers there were two groups formed: indifferent students - 30 % and those who will try to clarify the situation - 70 %.

15 % from the indifferent ones will start talking about the lecturer's preconception without making any conclusions. The rest 15 % will explain their behavior to avoid collision with the lecturer.

In the second group the students make an attempt to find drawback in their work under lecturer's supervision. The reasons noticed in their comments were to improve the results next time or to have hopes of the lecturer's carelessness - 35 %. It should be stressed that none of them mentioned the necessity of increasing their knowledge. The priority is on the high marks. 17 % expressed the desire in cooperation with their groupmates for realizing inadequate marks. And finally the students who will take both papers and try to prove that the given mark was unfair - 8 % - will do it without any preliminary analyses.

There were several ways in pedagogical practice to illuminate the problem of the arisen conflicts because of the marks:

- verbal assessment with the full description of the learner's progress during the educational period;
- multi-credit system of assessment reacting to the slightest changes in educational process due to a clear descriptive system;

- rating assessment system with complex approach on the base of captured information about several aspects of learner's activity;
- cancel of marks.

According to the author's opinion one of the possible ways out is to change the concept: not to decrease subjectivity and to discover the complexity and responsibility of assessment to learners. Taking into account the situation among the contemporary young generation to use different gadgets and IT devices it is extremely important to apply multimedia presentations as a modern and effective kind of activity in class for any subject to strengthen interaction between all participants of educational process.

Each lecturer uses the educational resources of presentation for particular tasks, taking into account the type of audience, the focus of the course and other factors. The work with presentation needs control and assessment, which can be delegated to the students. Before the following task the lecturer should work out the strategy to give students real influence on the assessment process and final marks.

First of all the lecturer should determine one's attitude to the students' assessment activity. The following algorithm can be applied:

1. The lecturer agrees with the students' marks and finds them reliable and uses in future.
2. The lecturer does not agree with the students' marks. In this case two variants are acceptable:

- To interfere:

- to analyze and discuss together with the students the presented examples and try to influence their acceptance.

- to ignore students assessments and put personal marks. This approach is reasonable as the main task is to involve the students into the assessment mechanism and not to destroy the interaction. It should be very carefully conducted not to confuse the students.

• Not to interfere and put marks proposed by the students as either average grade or to choose the dominative mark.

Secondly to prioritize - what is more important for the real assessment or the improvement of the interaction and decide if the lecturer is in charge of one's personal attitude in the final student rating. The students' assessment of presentations is not professional and the lecturer faces incorrect marks. It is important to understand the origin of that incorrectness:

- Overestimation

- the student finds neither grammatical mistakes nor imperfection of design because of their own incompetence.

- the student demonstrates the solidarity with the groupmates and gives high marks to get the feedback from them in the future.

- not bothering oneself and giving the highest mark as the only practicable one.

- the student does not pay attention to the mistakes as the presentation itself carried him away.

- Underestimation

- the student finds phantom mistakes because of either their own incompetence or hypercorrection.

- personal hostility

- the student tries to predict lecturer's opinion

A certain period of time is necessary for students to get used to this way of activity. To work through all the items in the assessment list, answer possible questions, analyze and estimate together several presentations to prepare them for their own work.

Comparing assessment lists will allow to trace the students' success with the assessment process and realize whether the interaction was improved.

REFERENCES

1. Ershova, O. V. (2013) "Concepts "motivation" and "interest" as means of increase of efficiency of control of educational activity of students of higher education institution", *Higher education today*. No. 8. Page 79-82.
2. Ershova, O. V. (2014) "Pair work of students in audience as part of system of training", *Alma-Mater (The bulletin of the higher school)*. No. 1. Page 116-117.

3. Ershova, O. (2014) "Classroom Students' Pair Work as a Part of Educational System", *Modern European Researches*, No. 3. Page 24-26.

COMMUNICATION AS THE MAIN FEATURE OF A MODERN LESSON

Abstract

Communicative approach focuses on formation of skills of speech activity, i.e. skills of constructing verbal statements or chain of utterances. In other words, it is about the development of students' lexical, grammatical and phonetic skills as a psychological component of foreign language in writing and speaking. The communicative approach involves the assimilation of a foreign language directly in the function of communication. Communicative competence means the ability to work together with other people, knowledge of psychology and ethics and the ability to an accurate perception of other person. When constructing a model of communicative competence special attention should be paid to its components. The division of all the components of the model of communicative competence into structural and functional is logical and quite natural. The list of communicative qualities may vary in any range depending on the number of subjective and objective factors. The essence of the communicative approach to language learning lies in creation of special circumstances in the process of training sessions in which the learner basing on the acquired knowledge independently solves communicative tasks by means of a foreign language in the process of communication or in the process of finding solutions when reading literature. In this case reliance is placed on the technique of learning through active methods and motivation development to form foreign language communicative competence of the learner. Discussing the types of speech activity at foreign language lessons (speaking, listening, reading, writing) it should be noted that teaching has to be communicative oriented. All these kinds of speech activity should be presented in special communicative exercises. Under communicative exercise, we can understand the performance of students of certain repetitive actions aimed at the production (formation) of their communicative skills for their professional life. The scope and nature of the exercises depend on several factors. There is no urgent need to use all types of exercises in each session and in relation to each type of speech activity. Each stage of training must meet certain communicative exercises that stimulate the students' speech. In conclusion, we can say that nowadays the communicative method of teaching foreign languages is considered to be the most effective.

Keywords

communicative approach, communicative competence, communicative skills, special communicative exercises, model of communicative competence and its components

Author

Serafima Zaitseva

PhD in Education, Associate Professor

National University of Science and Technology "MISIS"

Moscow, Russia

sima-zaitseva@yandex.ru

Communicative approach became widespread in Russian schools from 1960-ies. This approach is aimed at developing skills of speech activity. In the context of this approach the focus is on learning the skills to operate the linguistic material. In other words, it is about the development of students' lexical, grammatical and phonetic skills as a psychological component of foreign language in writing and speaking. The communicative approach involves learning to communicate through communication. One of the key concepts of this approach in foreign and domestic theories of teaching foreign languages is communicative competence reflecting the person's ability for voice communication.

In order to carry out speech activity, the learner should be able to use the language, practice social, national-cultural rules and values that define cultural knowledge, to be able to realize his/her communicative intentions in typical communicative situations within the relevant themes. Consequently, the set representing the unity of language, speaking and cultural competence is communicative competence.

Language competence is defined as "knowledge of the information about the target language by its levels: phonetics, vocabulary, structure of words and word-formation, morphology, syntax of simple and complex sentences, fundamentals of stylistics of the text".

Speech competence is defined as "knowledge of the means of formation and formulation of thoughts through language and the ability to use such methods in the process of perception and speech production".

Cultural competence is the knowledge of social, national, regional and other characteristics.

As for the terms "communication" and "competence" in combination "communicative competence", we should say that the American linguist Dell Hymes was the first who used this concept. This concept was developed as an alternative to then-existing notion of the perfect participant in communication (or the perfect communicant) in the theory of structural linguistics, which was suggested by Noam Chomsky. The concept of an "ideal communicant" was understood as correct, competent, faultless use of language. In other words, this concept was supposed to be an indicator of a speech perfection of a communicant, his linguistic competence. Pointing to the failure of the concept of "perfect communicant" D. Hymes introduced the notion of "communicative competence" which refers to the human ability to use language flexibly, accurately and fast in different social situations. D. Hymes's idea is that the communicant must have more skills than just linguistic competence, i.e. the communicant needs to know how a particular language is used by other members of the linguistic community. To know the language, its system, the communicant also has to know how to use it depending on social context, i.e. socio-cultural conditions of realization of a communicative act.

Let's dwell on the meaning of "competence". Generally, the term "competence" means the ability of a specific type of activity. And communicative competence means both the ability to work together with other people, knowledge of psychology and ethics and the ability to an accurate perception of another person. In the future we will rely on the definition of communicative competence as an integrative ability to interact with others at their levels of training, education, development, on the basis of humanistic personal qualities (sociability, sincerity, humanity, empathy, reflection, etc.) and taking into account the communicative possibilities of the interlocutor.

When constructing a model of communicative competence special attention should be paid to its components. The division of all the components of the model of communicative competence into structural and functional is logical and quite natural.

The structural component includes cognitive and reflexive components and motivational value. The cognitive component is associated with the cognitive processes of the individuals, peculiarities of their development, the formation of specific and cultural knowledge, communicative skills, etc. Reflexive component shows the interest in introspection communicative activities, self-search, self-knowledge, etc. And the last structural component of communicative competence is motivational value. The basis of motivation is the need that many people consider to be the decisive factor of human behavior. The motive can be conscious and unconscious at the moment, but it is always genetically related to any components of communication.

Motivation of communication is a determining factor not only in the development of competence in communication, but also in professional activities in general. The presence of orientation to humanistic communication is considered to be the highest manifestation of preparedness of students for competent communication in the process of studying the discipline "foreign language". The basic guideline of humanistic communication is the value attitude to the communication partner. In the end, the process of communication becomes a great value, and these human values constitute the subject of the conversation.

The functional structure of communicative competence includes the following components.

The perceptual component of communicative competence involves the knowledge by people each other on the basis of the process of perception, correlating the detected characteristics with the characteristics of the personality, assessment, interpretation and prediction of the actions of the interlocutor. This aspect of communicative competence is characterized by an adequate understanding of the situation and adequate perception of the interlocutor.

Speech (communication) component of communicative competence is characterized by an adequate exchange of information with the relevant norms and patterns of communicative behaviour.

Interactive and practical component of communicative competence is described through the following characteristics: adequate setting of the goals of communication and efficiency of their performance, the correlation between rational and emotional communication, the ability to take an adequate role position, to support, to constructively resolve communication conflicts. This aspect reflects the interaction of people on the basis of their communicative skills and the methods of organization of their joint activities.

Realizing that such allocation of communicative skills is not universal in the structuring of communicative competence of the individual, we emphasize that the listing of communication qualities may vary in any range depending on the number of subjective and objective factors.

Speaking about the communicative approach in teaching foreign languages, it should be noted that communication is one of the indispensable conditions of development of society, personality, and interpersonal relationships. Language and speech are combined together as the means and ways to implement different types of speech activity for communication and interaction of people.

The methodology of English language teaching exploring ways that lead to language acquisition, considers the form and content of linguistic phenomena, as well as their function, primarily communicative, and seeks to teach students to exchange information in the target language, to participate in language communication. Learning to communicate in English means training of speech activity which includes all manifestations of the speech behaviour of native speakers.

The essence of the communicative approach to language learning lies in creation of special circumstances in the process of training sessions in which the learner basing on the acquired knowledge independently solves communicative tasks by means of a foreign language in the process of communication or in the process of finding solutions when reading literature. In this case reliance is placed on the technique of learning through active methods and motivation development to form foreign language communicative competence of the learner.

Communicative linguistics has had a great influence on the methodology of teaching foreign languages, putting the spotlight on issues such as situational-driven learning oral language skills, types of texts and situations, development of communicative-oriented exercises, extensive use of role-playing games, etc.

In real communication all kinds of speech activity (listening, speaking, reading and writing) are interrelated.

Discussing the types of speech activity at foreign language lessons (speaking, listening, reading, writing) it should be noted that teaching has to be communicative oriented. All these kinds of speech activity should be presented in special communicative exercises. Under communicative exercise, we can understand the performance of students of certain repetitive actions aimed at the production (formation) of their communicative skills for their professional life.

V. L. Skalkin identifies the following main types of exercises: responsive, situational, reproductive, descriptive, discursive, composite and initiative.

The scope and nature of the exercises depend on several factors such as the stage of learning, the level of proficiency of the learners, the nature of the studied material, etc. Therefore, there is no urgent need to use all these types of exercises in each session and in relation to each type of speech activity. Each stage of training must meet certain communicative exercises that stimulate the students' speech contributing to the development of imagination, the culture of the other languages, the formation of their creative abilities, thought-provoking.

So, we can say that the communicative method of teaching foreign languages is objectively the most effective and the main objectives of this technique are:

- to learn to speak a foreign language as means of communication;
- to break established stereotypes excessive difficulties of learning foreign languages;
- to teach students to consider a foreign language not as an object of constant study, but as a convenient and necessary practical tool of communication in modern society.

REFERENCES

1. *General methods of teaching foreign languages in the secondary school*. Edited by Mirolyubov A.A., Rakhmanov I.V. Tsetlin V.S. (2007). Moscow: Prosveshchenie.

2. Homsky N. (1972). *Language and thinking*. Moscow.
3. Passov E.I. (2011). *Communicative method of teaching foreign speaking*. Moscow.
4. Shchukin A. N. (2013). *The teaching of foreign languages*. Moscow: Philomatis.
5. Skalkin V.L. (2013). *Communicative activities in English. The manual for teachers*. Moscow: Prosveshchenie.

DEVELOPING CIVIC CONSCIOUSNESS: ESTIMATING THE UNIVERSITY STAFF POSITION

Abstract

The authors give grounds for the necessity of implementing civic and informational paradigm and molding civic consciousness. The relevance of this approach is determined by developing civic consciousness of modern labor relations' participants, it is associated with the transition to civil information educational paradigm that gives students the opportunity to work and communicate effectively. The article presents the results of the research, organized to find out the university staff attitude towards human and civil values. The received data prove that the educators realize the importance of civic education and are personally prepared to develop civic consciousness in students.

Keywords

civic and informational paradigm, civic consciousness, higher school, competence approach

Authors

Irina Dolinina

PhD, senior staff scientist

Perm National Research Polytechnic University

Perm, Russia

irina_edu@mail.ru

Elena Zernina

Associate Professor

Department of Humanitarian and Social

and Economic Disciplines

Perm National Research Polytechnic University

Lysva, Russia

zernina@lf.pstu.ru

Introduction

In the past decade we have witnessed the reconsideration of scientific and methodological ways of organizing educational process in higher schools. Informational society demands from university graduates to have civic competence which means the ability to learn actively besides lecturing as well as to demonstrate civic skills capable to have an impact on one's life (Gottlieb, Robinson, 2002, 2006).

Another important transformation affecting the nature of university education has been switching into competence approach. Traditional approaches to teaching and learning which perceive learning as acquiring or reproducing knowledge from credible sources have transformed, and one of the ways to prepare competitive engineers is to develop their civil and information competence. From this perspective, the main task is not to pass the prepared sum of knowledge but to assist in achieving new techniques of getting the requisite information and self-developing at a workplace.

Thanks to modern educational paradigms, one of them being civic-informational paradigm, educators are providing ways and methods in which traditional curriculum can be improved in colleges and universities.

Educational paradigms as a set of theoretical standards, methodological norms, value criteria serve as a model regulating activities inside the system and as the mental window (Baiby, 1982) help the educator or researcher to examine the world.

Contemporary educational research involves the personality civic-information paradigm as the substitute for the former knowledge paradigm. The new paradigm is determined by the necessity to constant training (knowledge, through life) and is characterized by democratic and egalitarian methods and dynamic curriculum.

Russian researchers supporting this concept (Dolinina I.G., Chernikova I.V.), place emphasis on the behavioral and knowledge components of civil competence which, along with the valuable aspect (having human values and national traditions, demonstrating tolerance and patriotism, and respecting human rights and personal freedoms) show the ability to think critically, willingness for self-realization and self-knowledge.

Do teachers consider the need for molding civic responsibility as a response to larger changes and trends in society and the mission of higher education? Are Russian educators able to cultivate civic consciousness when teaching future engineers?

The conducted research attempts to estimate civil consciousness of the teaching staff. The questionnaire constructed on the basis of the "Scale of Values" (test by I.G. Dolinina) was given to 30 staff members of the polytechnical university. All respondents participate in classroom and/or out-of-class activities with students; most of them (86.7%) have higher education or PhD degree.

The respondents were asked to define their attitude to civil values, rating them from 1 to 10 (1 - it isn't important at all, 10 - it is significant). The questionnaire consists of two rating scales: human values (Figure 1) and civil values (Figure 2), each has 16 categories to estimate. The medium (simple average) of the given answers are shown in the figures.

The highest points got the following human values: *life, health, honesty, love, conscience, justice*. Estimating civil values, respondents highly measured *human rights* (9.2 of 10) that, in our opinion, testifies the tendency to know and embody the rights, and also shows that the staff is ready to work (to train and bring up) within the bounds of constitutional rights and freedoms. High points are given to the categories *peaceful resolution of the conflicts, legality, freedom, non-violence, order* - all these values are connected with law observance and loyalty as well as safe coexistence which is very important for peaceful cooperation among nations.

There is small distinction in estimating the groups of values: average activities of "human values" scale got higher rates than those of "civil values" (the highest point on the first scale is 9.8 compared to 9.2 of the latter, the lowest points are 4.4 and 4.0 thereafter) i.e. awareness of civil participation and democratic rights is less important for the respondents than their own quality of life and personal qualities of their circle. This fact proves the necessity of systematic civil education

The received results show the university staff attitude to forming civil competence while educating the students. They support the educational paradigm approach to develop a law-abiding, informed, intellectual, communicative, enterprising, hardworking and honest citizen ready to work and develop under changing political conditions; being able to participate in manufacturing ecological, political transformations" (Baiby, 1982).

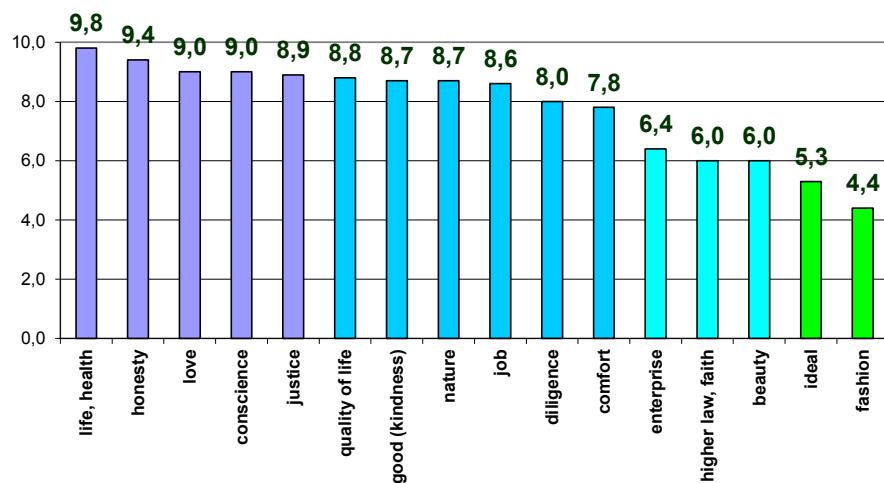


Figure 1. Human values rating

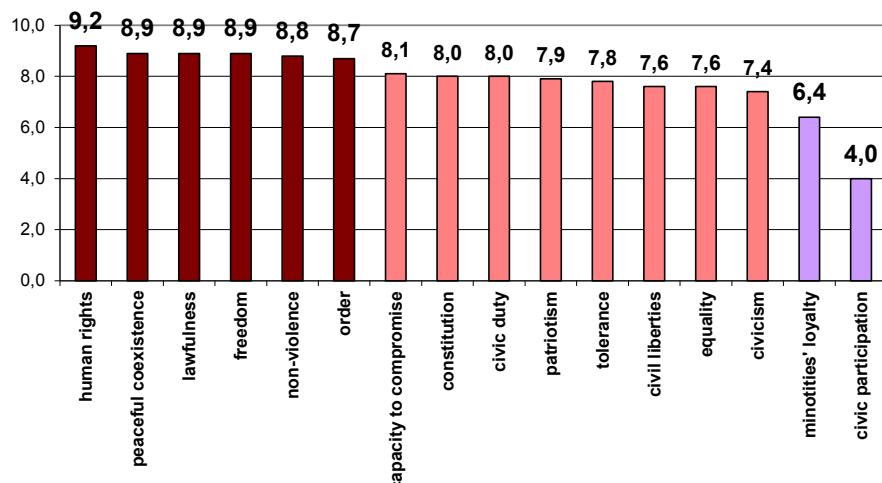


Figure 2. Civil Values Rating

Relying on understanding of civic consciousness as "moral quality of the personality which basic elements are harmoniously combined, international feelings, moral, tolerance, orientation to human rights observance and equality ", we find it necessary and the projects to mould position, civil and information competence promoting acquisition of experience of civil and information and communication activity in classroom and out-of-class work of students of the higher school.

The research materials can serve as convincing data to prove the university staff ability to form the required level of general cultural and professional competences and to prepare students understand challenges of our rapidly globalizing society.

REFERENCES

1. Alexeev, V.N., Dolinina, I.G. (2014) "Interactive and online methods of forming civic competence of students. / Advances in educational technologies", *Proceedings of the 2014 international conference on education and modern educational technologies (EMET 2014)*. Santorini Island, Greece, July 18-20. P. 76 - 83.
2. Baiby, K.D. (1982) *Methods of Social Research*, New York. - London, 230 p.
3. Botalova, A.A., Dolinina, I.G. (2014) "Civic education - experience of preparing for public participation. / Advances in educational technologies", *Proceedings of the 2014 international conference on education and modern educational technologies (EMET 2014)*. Santorini Island, Greece, July 18-20. P. 197 - 201.
4. Chernikova, I.V. (2007) "Developing Civic Consciousness of Future Higher Education Experts and Competence-based Approach under Informatization", *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia*. Series: Education Informatization. No. 4. Pages 38 - 43. From <http://elibrary.ru/download/63553903.pdf>
5. Dolinina, I.G. (2011) *Forming Political Culture; Experience of Designing Metodologiya*. Perm. 366 p.
6. Dolinina, I. (2014) "The State of Political Culture among Youth in the Formation of Russia/ Advances in educational technologies", *Proceedings of the 2014 international conference on education and modern educational technologies (EMET 2014)*. Switzerland. February. P. 57 - 60.
7. Dolinina, I.G., Shakirova, E.A. (2014) "Legal education - a purposeful process of formation of legal culture of preparing students for public participation", *Proceedings of the 2014 international conference on education and modern educational technologies (EMET 2014)*. Santorini Island, Greece, July 18-20. P. 186 -101.
8. Gottlieb, K., Robinson, G. A (2002, 2006) *Practical Guide for Integrating Civic Responsibility into the Curriculum* Community College Press. American Association of Community Colleges. P.1

INCREASE OF HEALTH-SAFETY CULTURE OF TRAINED AT POLYTECHNIC HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

Abstract

The relevance of the problem is caused by the need of ensuring national security, which is under the threat due to the developed problems in political, social, technological and ecological spheres. The paper is directed on illumination of the possible solution of the problem, which essence is increase the level of health-safety culture. The problem is viewed within Perm National Research Polytechnic University (PNRPU). The research of the specified pedagogical problem help to conclude that there is a need of complex use of such modern approaches as system, activity, personal focused, axiological, reflexive and cultural. As the result, the author developed methodological bases for creation the continuous education system in the sphere of health and safety at polytechnic higher educational institution. The paper can be useful to graduate students, undergraduates, doctoral candidates, educators for solution the problem of increase of students' health-safety culture.

Keywords

national security, health-safety culture, process of formation of health-safety culture, system of continuous education, structural-dynamic model

Author

Oksana Kushnaryeva

senior teacher

Perm National Research Polytechnic University

Perm, Russia

ovk.delo@mail.ru

The increase in number of the human victims from natural, technogenic, ecological emergency situations and social problems in society shows inefficiency of former state measures in the field of safety activity of citizens. Having realized this problem, in the conditions of globalization, international political and economic relations forming new threats and risks for development of a personality, society and state, Russia as the guarantor of safe national development passes to a new state policy in the field of national security. Science and education as the main support of the state in this question, solving the private problems, have to follow the uniform set direction, which purpose is ensuring national security.

The necessary condition of achievement of the specified purpose is increase of health-safety culture of citizens. The important role has the continuous education. In the course of it, a person gain health-safety culture as the result of training and education representing the complex characteristic of the gained knowledge and the mastered abilities on safety, fixed skills of actions in dangerous situations of professional, natural and household spheres and developed system of universal and civil values as a behavior imperative.

The carried-out analysis of scientific works revealed the following problems:

- absence of unambiguous understanding of the term 'health-safety culture'. For example, the researchers of the educational sphere in discipline 'Health and safety' use such concepts as, 'mass culture of safety' (A.V. Snegirev, V. R. Lyashko), 'culture of personal security' (E.K. Antyukhin, M. B. Sula, A.V. Generalov, V. N. Moshkin), 'health-safety culture' (N. S. Tarasikov, M. I. Habner, V. Ya. Syunkov), 'culture of safety' (S. Danchenko, V. V. Sapronov), etc.;
- the structure of health-safety culture demands specification;
- the interrelation of health-safety culture and other types of culture is not proved;
- there is no uniform scientific justification of process of health-safety culture formation as the component of the general and professional culture;

- there is a need in development the technique for assessment of indicators dynamics characterizing the level of 'health-safety culture' and modern technologies of effective formation of this phenomenon that has the special importance for vocational training and retraining of technical experts.

The listed problems and epy urgent need of increase health-safety culture ща trained induced us to begin researches in the specified area, and, in particular, to develop methodological bases for creation the continuous education system in the sphere of health and safety at polytechnic higher educational institution.

The research objects are the educational environment of PNRPU, specifically vocational education, retraining, professional development of experts and extracurricular activities.

The subject of the research is the process of health-safety culture formation.

The research was divided into three stages.

The first stage (2008-2010) - studying and analysis of philosophical, psychologic-pedagogical and methodical literature; definition of theoretic-methodological bases of research; justification of contents, structure, criteria and indicators of health-safety culture formation in the continuous education system in the sphere of health and safety at polytechnic higher educational institution.

The second stage (2011-2013) - development of technique and definition of pedagogical conditions promoting formation of health-safety culture and development of technology of its formation; check of efficiency of the technology and the allocated conditions during the forming experiment.

The third stage (from 2014 until the present moment) - the analysis, processing, generalization and systematization of the results of the experimental work; formulation of the main theoretical conclusions and methodical recommendations about the research problem.

We applied a modeling method since it gives fuller picture of the analyzed object and the phenomena and processes occurring in it, at any restrictions in carrying out natural experiments and other researches to the pedagogical research. Taking into account that activities for health-safety culture formation in polytechnic university have to have system and interdisciplinary character, we developed structural and dynamic model of process of health-safety culture formation. The following structural components were allocated: target, substantial, technological, diagnostic-analytical and productive blocks.

The target block contains justification of the predicted result of the training and education representing the complex characteristic of the gained knowledge, mastered abilities, fixed skills and established priorities.

The substantial block represents the expected results of health-safety culture formation in the form of the corresponding components of knowledge, abilities, skills, and the acquired values promoting formation common cultural and professional competences. For this reason, this model of formation can be easily integrated into any competence-based model of the graduate within concrete basic educational program or it can be used when developing working programs for relative disciplines.

The technological block opens possibilities (resource) of educational space of higher educational institution for activation the process of health-safety culture formation, which is conducted in two directions - through educational process and extracurricular work (in time, free from studies). This block consists of four stages. 1) Motivational and adjusting stage draw students' attention to the problem of personal safety in the modern world, to show its "topical character" and need of discussion. 2) The forming stage is urged to create baggage of knowledge on this problem for its fullest judgment and understanding. 3) The activity stage includes design, research activity, seminars, public actions, competitions, etc. Its purpose is development and/or correction of life priorities (values), own view of this problem, exchange of opinions and the most important development of the steady belief passing into skills consciously of "safe behavior". 4) The controlling stage represents system of diagnostic procedures (consultations, examinations, offsets, tests, etc.), necessary for carrying out the assessment of gained knowledge, mastered abilities, fixed skills.

The diagnostic-analytical block assumes carrying out diagnostics of level of health-safety culture formation by the established criteria, levels and indicators. Then the analysis of the received results is carried out and, if necessary, actions for correction of the corresponding stages of the technological block are offered.

We estimated efficiency of health-safety culture formation by the following criteria:

- knowledge (theoretical preparation in the field of sociology, ecology, law, health-safety culture, etc., understanding of the existing state and prospects of cultural development of health-safety culture in political, public and scientific life of the country, region, higher educational institution);

- abilities (search, study, use of necessary information, qualified choice and correct application of means of ensuring of health and safety, for maintenance at the sufficient level of own, public, ecological and state security);
- skills (search, studying, use of necessary information, qualified choice and correct application of means of ensuring of health and safety, for maintenance at the sufficient level of own, public, ecological and state security);
- values (priority of universal and civil values; human life and health; state, public and ecological security; health saving and green technologies; tolerances in cross-cultural relations).

According to the allocated criteria, three levels of health-safety culture formation are determined: initial (entrant level), average (necessary for production activity) and the highest (level necessary for the research and administrative personnel).

The productive block of model sums up the result of the carried-out work and can become data source for annual "Report on results of self-inspection of university". It includes dynamics of individual and general levels of health-safety culture and the assessment of efficiency of this model.

The presented model is a methodological basis of an educational and methodical grant for teachers of health-safety culture. It contain recommendations for drawing up the abstract of lectures on discipline and test tasks, working programs, taking into account substantial and technological blocks of structural and dynamic model of health-safety culture formation.

Besides, the tutorial "Formation of Health-Safety Culture (Methodical Instructions for a Tutor of the Academic Group)" was developed (Dolinina, Kushnaryeva, 2015). Since effective formation of health-safety culture is possible with full support of a tutor.

Now the author works at the Situation "About System for Health-Safety Culture Formation at PNRPU". The act of this document will be directed on coordination of actions of organizational structures and mechanisms of educational process and extracurricular activities for increase of efficiency of health-safety culture formation, qualities of vocational training and inoculation of universal values within system of continuous education in the sphere of health and safety at higher educational institution.

The further prospect and deepening of the considered problem can be connected with research of ways and integration tools of the developed model forming health-safety culture on educational environment of higher educational institution (in educational process, extracurricular work), development of the program of professional development of scientific and pedagogical workers on PNRPU, design of the federal standards providing formation of safety culture of citizens, development of rational component of the information content of education, improvement of mechanisms for educational management.

REFERENCES

1. Dolinina, I.G., Kushnaryova, O. V. (2015) "Formation of culture of health and safety of students: role of educational activity of the curator", *Modern problems of science and education*. No. 4, from www.science-education.ru/127-20934.
2. Rabinovich, O. T., Fomina, O. E., Yesina, A.V. (2013) "An ideal of education of the modern citizen of the Russian society in its social and valuable self-determination". *Historical and social and educational thought*. No. 2(18). 99-105 pages.
3. *The decree of the Russian President of 12.05.2009 N 537* (an edition of 01.07.2014) "About Strategy of national security of the Russian Federation till 2020".
4. *The resolution of the Government of the Russian Federation of 07.02.2011 N 61* (an edition of 27.12.2012) "About the Federal target program of a development of education for 2011 - 2015".

**ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ
ЭКСПЕРТНОЙ, НАДЗОРНОЙ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Аннотация

В статье выделена одна из основных причин возникновения аварий и катастроф техногенного характера. Авторами рассмотрен и проанализирован федеральный государственный образовательный стандарт направления 20.03.01, для экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности. С целью конкретизации образовательной программы направления «Техносферная безопасность», авторами предложены профессиональные задачи, профессиональные компетенции, а также дисциплины для экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности.

Ключевые слова

федеральный государственный образовательный стандарт, основная образовательная программа, техносферная безопасность, экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность, профессиональные задачи, профессиональные компетенции

Авторы

Виктор Александрович Трефилов
д. техн. наук, профессор
заведующий кафедрой безопасности
жизнедеятельности
Пермский национальный
исследовательский университет
Пермь, Россия
tref@pstu.ru

Светлана Витальевна Дмитриева
аспирант
Пермский национальный
исследовательский университет
Пермь, *sveta_dmitrieva_92@mail.ru*

Введение

В настоящее время человечество постоянно пересекается с опасностями, и практически ежедневно происходят аварии и катастрофы техногенного характера.

Анализ результатов расследования причин аварий и катастроф позволил сделать вывод, что основное из них - «человеческий фактор» (*Сводка ЧС и происшествий*). Особенно, в ходе анализа авторы раскрыли, что незадолго до большинства аварий и катастроф выполнялся государственный надзор и контроль, который не выявил нарушение требований безопасности.

Вышеуказанное подчеркивает необходимость увеличения значения качественной подготовки выпускников в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности, с целью подготовки данных выпускников быть способными и готовыми выполнять свои профессиональные функции.

Образовательная программа

Кадры экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности готовят в рамках образовательного направления 20.03.01 «Техносферная безопасность», которое представлено ныне действующей номенклатуре направлений высшего образования. Разработка федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и основной образовательной программы (ООП) выполнена специалистами учебно-методического совета (УМС) «Техносферная безопасность», входящего в состав учебно-методического объединения вузов России по университетскому политехническому образованию (“Федеральный государственный образовательный стандарт ...”, 2009; Александров, Девисилов, Симакова, 2013).

Подробнее рассмотрим экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский вид деятельности в ФГОС бакалавриата 20.03.01 (“Федеральный государственный образовательный стандарт ...”, 2009).

ФГОС предусматривает следующие профессиональные задачи по рассматриваемому виду деятельности:

- проведение контроля состояния средств защиты;
- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы.

Профессиональные компетенции (ПК) по виду экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности:

- способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;
- способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;
- способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;
- способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.

В примерном учебном плане образовательной программы направления 20.03.01, присутствуют следующие дисциплины, которые непосредственно ориентированы на экспертную, надзорную и инспекционно-аудиторскую деятельность:

- надзор и контроль в сфере безопасности;
- экспертиза безопасности проектов.

Из вышесказанного, следует выделить, что во ФГОС образовательного направления «Техносферная безопасность», профессиональные задачи и профессиональные компетенции экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности, сформулированы нечетко и неопределенно к рассматриваемому виду деятельности.

Имеющиеся дисциплины, по примерному учебному плану, на взгляд авторов, недостаточны к подготовке выпускников, выполнять экспертную, надзорную и инспекционно-аудиторскую деятельность.

Конкретизация образовательной программы направления 20.03.01 для экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности

Реализация обучения экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности, требует дополнения и конкретизации в характеристике профессиональной деятельности, в требованиях к результатам освоения ООП и структуре ООП.

По мнению авторов, выпускник направления 20.03.01, в соответствии с видом экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности, необходимо следующее (Трефилов, Дмитриева, 2015):

Решать такие профессиональные задачи:

- выполнение прогнозирования опасностей;
- проведение анализа источников опасности;
- формулировать предложения по предотвращению опасностей.

Обладать такими профессиональными компетенциями (ПК):

- способность и готовность выявлять опасные и чрезвычайно опасные процессы, конструкции, механизмы;
- способность и готовность прогнозировать возникновение и развитие опасностей;
- способность и готовность планировать и анализировать ситуации;
- способность и готовность контролировать состояние процессов производства.

Для формирования вышеизложенных профессиональных компетенций, авторами предлагается введение в учебный план направления «Техносферная безопасность», следующих дисциплин:

- техносферные опасности на производственных объектах;
- прогнозирование источников опасностей;
- предотвращение чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Заключение

Не профессионально выполненный государственный надзор и контроль является одним из основных причин возникновения аварий и катастроф.

Поэтому формирование профессиональных компетенций и подготовка профессиональных кадров способных и готовых к экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности, является одним из важнейших инструментов уменьшения чрезвычайных ситуаций в целом.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Александров, А.А., Девисилов, В.А., Симакова, Е.Н. (2013) “Проекты Федеральных государственных образовательных стандартов по направлению «Техносферная безопасность», *Безопасность в техносфере*. № 4 (43). С. 49-70.
2. Сводка ЧС и происшествий, from <http://www.mchs.gov.ru>.
3. Трефилов, В. А., Дмитриева, С. В. (2015) “Особенности методики обучения экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности”, *Инновационные технологии в науке и образовании : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 15 мая 2015 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]*. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», С. 192-194. ISBN 978-5-906626-79-0.
4. “Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность». Квалификация (степень) бакалавр” (2009), *Безопасность в техносфере*. 4: 34-46.

ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА

Аннотация

Статья посвящена одному из актуальных вопросов в проблемном поле профессионализма учителя, связанном с оценкой его профессиональных компетенций. Приводятся результаты опытно-экспериментальной работы по оценке профессиональных компетенций педагога, выделенных на основе анализа новых контекстов его профессиональной деятельности.

Ключевые слова

компетенция, профессиональные компетенции педагога, оценка компетенций

Автор

Наталья Алексеевна Чечева

преподаватель

Вологодский институт права и экономики

Вологда, Россия

checheva_99@mail.ru

Одним из стратегических направлений модернизации российского образования является приведение качества профессиональной деятельности педагогических кадров в соответствие с актуальными требованиями, порожденными сменой парадигмы образования и нашедшими отражение в Федеральных государственных образовательных стандартах общего образования и профессиональном стандарте педагога. Учитель - главный организатор образовательной деятельности, его профессионализм - ключевой фактор в достижении нового качества образования.

Смена парадигмы образования, задающей фактически сущность и функции всех составляющих образования как системы и связи между ними, означает не только принятие другой исходной концептуальной основы педагогики и смежных с ней наук, но и новую модель организации образовательной практики, смену понимания сути происходящих в образовании процессов всеми его субъектами (Вербицкий, Ларионова, 2009).

В условиях современного социума, где меняется представление о ресурсах и возможностях человека, включенного в новые системы взаимоотношений в профессиональной, культурной, социальной, межличностной сфере, утрачивают свою эффективность прежние подходы в решении проблем образования. Новые цели и задачи

российского образования, отражающие его направленность на реализацию принципов деятельностной парадигмы, основательно меняют образовательный уклад, вследствие чего изменяется круг и содержание профессиональных задач педагогической деятельности. Эти задачи существенным образом влияют на понимание образовательного процесса в целом и роли педагога и обучающегося в нем. Это требует расстановки иных акцентов в обучающей деятельности педагога и реализации новых ее функций.

Проявление профессионально-педагогического качества на уровне деятельности обозначается с помощью понятий «компетентность» и «компетенция», широко представленных в нормативных документах, теории и практике образования. В некоторых случаях они используются как синонимы, в других случаях - как самостоятельные понятия. Отсутствие общепринятого определения компетентности и компетенции можно объяснить различиями в теоретико-методологических основаниях, которых придерживаются отдельные группы ученых. Общим для всех попыток дать определение компетентности и компетенции является понимание первой как системного образования личности, а второй как ее составляющей. Есть смысл придать «компетенции» значение «деятельной способности», под которой следует понимать способность к выполнению определенного действия, решению узкой задачи (определенных видов задач) в рамках узаконенных полномочий, обязанностей. Компетенция представляет собой систему, состоящую из когнитивного, функционального и личностного компонентов, которая адекватно актуализируется в деятельности специалиста при решении профессиональных задач. Когнитивный компонент предусматривает наличие знаний, необходимых для решения соответствующих видов задач, функциональный - умений, обеспечивающих практическое применение этих знаний, личностный компонент отражает наличие определенных личностных и профессиональных ценностей, определяющих смыслосодержательную сторону профессиональной деятельности, составляет ее мотивационную основу.

Профессиональные компетенции - это характеристики, которые определяют границы и уровень функциональных действий личности в профессии. Они нормативны (задаются социумом и являются объектом нормативной регуляции), динамичны (профессиональная деятельность педагога не предопределена на весь период его профессиональной карьеры по причине динамики общественного развития, обуславливающего смену парадигм образования, задающих определенный контекст актуальных профессиональных задач и способов их решения), квалиметричны (профессиональные компетенции педагога представляют собой инструментальное понятие, которое может быть операционализировано и измерено), носят деятельностный характер (компетенции представляют собой способность к актуальному выполнению деятельности, они всегда проявляются в деятельности).

Перманентный процесс парадигмальных изменений в образовании приводит к осознанию того, что педагог должен быть готов осваивать новые профессиональные знания, умения, приобретать новый опыт, новые профессиональные качества, чтобы быть способным адекватно реагировать на вызовы времени и эффективно решать задачи повышения качества образования. Эти «приращения» в профессиональных ресурсах субъекта педагогической деятельности могут носить как количественный (появление новых компетенций), так и качественный (изменение содержания существующих компетенций) характер.

Новые функциональные контексты деятельности педагога обусловливают необходимость определения спектра профессиональных компетенций педагога, необходимых для обеспечения решения задач по проектированию и реализации образовательного процесса в соответствии с современными требованиями.

В минимально достаточную совокупность таких профессиональных компетенций современного учителя мы включаем:

- методологическую, отражающую способность применять методологические подходы современного образования (компетентностный, системно-деятельностный) в личной педагогической практике;

- методическую, отражающую способность выявлять актуальные методические задачи, выбирать и обосновывать способы их решения; создавать условия для достижения обучающимися образовательных результатов (личностных, метапредметных, предметных); применять методы обучения: проблемный, проектный, исследовательский;

- технологическую, отражающую способность анализировать процесс обучения с позиции его технологичности; эффективно применять технологии обучения (в том числе

технологии проблемного обучения, проектной, учебно-исследовательской деятельности, технологию обучения на основе учебных ситуаций и др.);

- оценочную, отражающую способность осуществлять контрольно-оценочную деятельность результатов освоения образовательной программы обучающимися с применением различных систем оценивания (накопительной, формирующего оценивания, портфеля учебных достижений, защиты творческих, проектных и исследовательских работ, мониторинга личностных результатов и др.);

- диагностическую, отражающую способность определять актуальные диагностико-педагогические задачи, применять различные методы педагогической диагностики, разрабатывать системы мониторинга, модели диагностико-коррекционной деятельности;

- проектировочную, отражающую способность разрабатывать (участвовать в совместной разработке) программы развития образовательной организации, рабочей программы учебной дисциплины, способность проектировать учебные занятия на основе деятельностного подхода, конструировать задания, формирующие универсальные учебные действия и способствующие овладению обучающимися различными компетенциями, разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития, индивидуально-ориентированные образовательные программы, адаптивные образовательные программы;

- рефлексивную, отражающую способность целостно анализировать свой и чужой опыт, адекватно оценивать результаты своей деятельности, определять проблему(ы), их приоритетность, устанавливать причинно-следственные связи, выбирать способы перенормирования (усовершенствования) деятельности в соответствии с актуальными требованиями;

- инклюзивную, отражающую способность использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании (одаренных детей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся, для которых русский язык не является родным и др.).

Феномен перманентного обновления профессиональной деятельности педагога вследствие парадигмальных изменений придают проблеме оценки его профессиональных компетенций актуальность и практическую значимость. Важно понимать, какие именно компетенции современного учителя являются востребованными в первую очередь, владеют ли учителя данными компетенциями, что необходимо сделать для устранения разрыва между актуальным состоянием профессиональных компетенций субъекта педагогической деятельности и нормативно заданным. Такие данные могут представлять интерес как для самого педагога, так и для тех субъектов, которые в той или иной степени вовлечены в работу по системному обеспечению профессионального развития педагогических кадров:

Проблема оценки профессиональных компетенций до сих пор не имеет общепризнанного решения, что объясняется концептуальным разнообразием в трактовке понятия «компетенция», отсутствием единого взгляда в вопросе о структуре компетенции, сложности самой структуры, системной организации компетенций.

Для корректного построения систем оценивания компетенций, разработки критериальной базы следует принимать во внимание существующие подходы, определяющие ее сущность.

В нашей опытно-экспериментальной работе в качестве критериев сформированности профессиональных компетенций были выделены когнитивный, функциональный и личностный в соответствии со структурой компетенции. Применялся уровневый подход для детализации компетенций с выделением признаков, характеризующих соответствующий уровень сформированности компетенций. Было выделено 4 уровня: нулевой (критический), свидетельствующий о несформированности компетенции, I (низкий), II (средний), III (высокий) уровни, характеризующие пороговые значения компетенции (от минимального до оптимального), при которых можно говорить о ее сформированности.

В качестве диагностических методов применялись анкетирование, индивидуальные и групповые беседы с учителями, анализ результатов рефлексивно-проектировочной деятельности педагогов, направленной на их профессиональное совершенствование.

В ходе опытно-экспериментальной работы, в которой приняли участие 529 человек, были получены результаты, отраженные в таблице 1:

Таблица 1. Уровень сформированности профессиональных компетенций учителей (в %)

| Уровень | Профессиональные компетенции | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | Мтдл* | М* | Т* | О* | Д* | П* | Р* | И* |
| Нулевой (критический) | 13 | 5 | 22 | 37 | 65 | 19 | 0 | 69 |
| I (низкий) | 69 | 65 | 28 | 44 | 28 | 72 | 61 | 24 |
| II (средний) | 18 | 30 | 50 | 19 | 7 | 9 | 35 | 5 |
| III (высокий) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 |

*Мтдл - методологическая, М - методическая, Т - технологическая, О - оценочная, Д - диагностическая, П - проектировочная, Р - рефлексивная, И - инклюзивная

Как видно из таблицы, наиболее проблемными оказались диагностическая и инклюзивная компетенции, поскольку более 50% педагогов продемонстрировали нулевой (критический) уровень их сформированности.

Опытно-экспериментальная работа показала наличие разрыва между актуальным и нормативно заданным качеством профессиональной деятельности учителей, позволила обнаружить ее «дефициты», препятствующие эффективному решению новых профессиональных задач. Возникает необходимость в организации работы по устранению выявленных «дефицитов». Педагоги должны быть готовы к новым структурным, содержательным и технологическим условиям профессиональной деятельности. Для эффективного решения проблемы требуется активизация согласованных усилий всех субъектов, заинтересованных и вовлеченных в процесс содействия профессиональному развитию учителей.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Вербицкий, А.А. Ларионова, О.Г. (2009) *Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции*, М.: Логос, 2009. 336с.

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГУМАНИСТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

Аннотация

Описаны элементы разработанной концепции формирования гуманистической культуры студентов. Впервые представлено научно обоснованное понимание процесса формирования гуманистической культуры студента как целенаправленного процесса нравственного воспитания и обучения, как часть общей культуры индивида. Авторы разработали новый методологический подход к педагогическому процессу формирования гуманистической культуры, включающий в себя принципы, методы, критерии определения индивидуального уровня гуманистической культуры студента. Исследование проводится в ФГБОУ ВПО «Пермская государственная академия искусства и культуры».

Ключевые слова

культура, гуманизм, гуманистическая культура, формирование, воспитание, уровни, критерии

Авторы

Ирина Геннадьевна Долинина
доктор педагогических наук, профессор
Пермский национальный исследовательский
политехнический университет
Пермь, Россия
irina_edu@mail.ru

Наталья Александровна Полякова
кандидат филологических наук, старший
преподаватель кафедры филологии
Пермская государственная академия
искусства и культуры
Пермь, Россия
polyana0105@yandex.ru

Система образования на сегодняшний день в нашей стране преодолевает состояние кризиса, явившегося следствием ее главного противоречия - дегуманизации, при которой человек рассматривался не как самоценная личность, а как часть социальной структуры.

В настоящее время в новых социально-экономических условиях все более осознается та истина, что основой прогрессивного развития общества является сам Человек, его нравственная позиция, многоплановая созидательная деятельность, его культура, образованность, гуманистические ценности. Именно реализация гуманистических начал в образовании есть фундамент развития Человека в новых условиях.

Наиболее важные составляющие системы гуманистически-ориентированного образования - ориентация на развитие личных способностей студентов в их индивидуальном проявлении, постоянное осмысление, расширение и развитие содержания их профессиональной подготовки. Одной из приоритетных в этой системе становится способность к самообразованию, которая рассматривается как духовно-интеллектуальное поле для развития личности студента, его творчества, интеллекта, формирования богатого духовного мира, основанного на нравственных позициях.

Сегодняшний студент, особенно гуманитарного вуза, - прежде всего, носитель определенной духовной традиции, связанной с историей русской культуры и с высокоразвитым образовательным пространством, главной особенностью которого было преобладание гуманитарного знания по сравнению с естественными науками. Гуманистическую направленность этого пространства определяли максимальный демократизм и культ творчества, самостоятельность и свобода мысли, приоритет этических и эстетических ценностей над жизненной прагматикой (Царскосельский лицей).

Концепция рассматривает достижения русской гуманистической культуры в широком историко-культурном контексте. Формирование гуманистической культуры опирается на основные этико-эстетические концепты русской ментальности.

Отсчет горячих публичных споров о ценностях русской культуры можно вести со времен А. Пушкина, Н. Гоголя, В. Белинского. В этой полемике в зародыше были выражены идеи двух противоположных течений отечественной мысли: консервативного православного и революционного атеистического. До какой степени доходил конфликт этих сил в тогдашней жизни, гениально показал Ф. Достоевский в «Бесах». Однако большинству ограниченность революционного гуманизма стала очевидна значительно позже. Публично размышлять об идеалах русской культуры стало возможным только постсоветское время: нам открылись

труды Н. Бердяева, С. Булгакова, П. Флоренского, Н. Лосского, С. Франка, И. Ильина и многих других мыслителей-гуманистов.

Очевидно, что культуру определяют духовные источники. Русская культура никогда не была гомогенной - расколотое русское общество на каждом переломном этапе исторического бытия нуждалось в консолидации, духовном, объединяющем стержне. В таком ракурсе гуманизация неразрывно связана с проблемой ментальности русской культуры и не имеет ничего общего с идеологией. Понятие ментальности, скорее, соотносимо со способом мышления, методологией мысли, точкой зрения. Идеология оперирует готовыми стереотипными категориями, а методология порождает живые идеи в ходе их выявления, в процессе, во времени.

В русской ментальности ничто не отвергается и ничто не может быть однозначно принято как единственная и окончательная истинна. Концепция формирования гуманистической культуры воплощает точку зрения христианской антропологии и позицию примирения разнонаправленных начал. Она опирается на русское экзистенциальное сознание, связанное с православной трактовкой «живой жизни» как истинной любви, которой проникается человеческая личность.

Методологическую основу исследования составляют данные общепедагогической методологии: идея демократизации и гуманизации образования, принцип системного подхода в проективной педагогике, принцип интеграции гуманистического, личностного и деятельностного подходов, социальной сущности личности, детерминированности педагогических явлений, принцип сочетания качественных и количественных показателей в выявлении результативности педагогических процессов.

Исследование опирается на системный анализ политологических и социально-педагогических явлений, теоретические положения классической социологии о функциях ценностей в обществе, положения философской и педагогической антропологии о личностно-деятельностном подходе в воспитании, об индивидуальных, гражданских и общечеловеческих ценностях как основе социально-нравственного становления личности; концепцию модернизации образования Российской Федерации.

Применяемые методы, методики, инструментарий и их обоснование:

1.теоретический анализ и синтез философских, психологических и педагогических концепций, позволяющий сравнить различные точки зрения на изучаемую проблему и выявить положения, ставшие базовыми в нашем исследовании; теоретическое моделирование общей и частных гипотез исследования и проектирование результатов и процессов их достижения на различных этапах поисковой работы и др.;

2. изучение педагогической практики и обобщение передового педагогического опыта по формированию гуманистической культуры студентов; опросно-диагностические методы (анкетирование, интервьюирование и др.); опытно-экспериментальная работа; диагностирующий эксперимент по состоянию индивидуального уровня гуманистической культуры и авторской системы комплексного формирования у молодежи гуманистической культуры;

3. мониторинговая, рейтинговая оценка и статистическая обработка полученных в ходе исследования результатов.

Формирование гуманистической культуры студента рассматривается нами как целенаправленный процесс нравственного воспитания и обучения, как часть общей культуры индивида, характеризующаяся освоенным опытом, развитым ценностным гуманистическим сознанием, поведением. При этом гуманистическая культура предстает как моделируемое свойство личности студента, качественная, сущностная характеристика его духовной культуры в целом.

В число важнейших методологических принципов формирования гуманистической культуры **входят**:

1. Формирование системы общечеловеческих и гражданских ценностей;
2. Воспитание национальной и религиозной толерантности;
3. Воспитание уважения к закону и правам меньшинства;
4. Развитие критического мышления с выходом в проектный режим;
5. Развитие способности делать осмысленный и ответственный выбор;
6. Преодоление догматизма;
7. Гармонизация влияния СМИ как средства навязывания догм.

Мы рассматриваем оценку результатов образования с позиции формирования гуманистической культуры студентов в когнитивном, эмоционально-ценностном и деятельностном компонентах.

Когнитивный компонент предполагает развитие цели от запоминания и воспроизведения изученного материала до способности решения проблем индивидуального и социального уровня, в ходе которого предполагается переосмысление полученных знаний, их взаимодействие с ранее изученными идеями, методами и создание новых.

Эмоционально-ценностный компонент определяет цель формирования личного отношения к явлениям окружающего мира, начиная от восприятия до усвоения ценностных ориентаций и их проявлений. К нему относятся формирование интересов и склонностей, отношение, осознание.

Деятельностный компонент предполагает обучение студентов поведению основанному на принципах гуманности и взаимодействия на межличностном и социальном уровнях, выстраивание конструктивных отношений.

Задача формирования гуманистической культуры имеет четкую социально-педагогическую и общественную ориентацию: создание необходимых условий для постоянного профессионального, интеллектуального и духовного роста личности в прогрессе общества.

Организация образовательного процесса, направленного на формирование гуманистической культуры, предполагает четыре этапа, каждый из которых решает определенные задачи.

1-й этап - социально-игровой. Его цель - развитие основ гуманистической культуры личности. Средством достижения этой цели является создание среды, способствующей овладению и осознанию учащимся социального опыта межличностных, нравственных отношений в своей социальной группе. В частности, ролевая игра позволит связать воедино учебную, познавательную и досуговую деятельность, а творческие мастерские - развить эстетическую культуру.

2-й этап - подготовительный. Задача его - развитие самопознания и культуры межличностных отношений. Средство достижения - создание воспитательной среды, целью которой является самопознание и саморазвитие через определенные виды деятельности: учебно-познавательную, познавательно-игровую, социально-психологическую, общественно полезную (волонтерство). Психологические тренинги и занятия по воспитательным программам позволяют приобрести опыт самопознания. Ключевые дела как комплекс воспитательного взаимодействия предоставляют возможности для самовыражения и самореализации.

3-й этап - ориентационно-практический. Цель его - помочь учащемуся оценить свои возможности, осознать степень своего интереса к будущей профессии и сознательности сделанного выбора. Главным средством на этом этапе является разработка спецкурсов и факультативов, углубляющих знания по гуманитарным предметам и поддерживающих интерес к ним.

4-й этап - предметно-профессионального самоопределения. Задача его - максимально полно удовлетворить когнитивные способности, образовательные потребности и духовные запросы студента, помочь ему профессионально и социально самоопределиться. Основное средство здесь - организация практических занятий, творческих семинаров, коллоквиумов, использование интерактивных форм познания и самореализации.

Критериями развития гуманистической культуры студентов являются: а) самоактуализация потенциалов личности студента; б) способность к межсубъектному взаимодействию; в) готовность выстраивать гуманистический уровень отношений.

Таким образом, формирование гуманистической культуры должно сопровождаться не только изменениями в педагогической теории, но и в практике учебно-воспитательного процесса.

Экспозиция проблем, ценностей, методов, форм современного гуманизма и его влияние на многие социальные процессы позволяет оперировать понятием «гражданский гуманизм», и соответственно «культура гражданского гуманизма». Термины определяют цели образования с позиции не только профессиональной квалификации, но и мировоззрения, системы ценностей, способов, методов и психологии мышления, различные виды социализации и как образ жизни.

Дальнейшая перспектива и углубление рассматриваемой проблемы могут быть связаны с исследованием путей и средств интеграции педагогической среды, разработкой федеральных стандартов, обеспечивающих формирование гуманистической культуры граждан, выработкой рационального компонента информационного содержания образования, совершенствованием механизмов управления образования и воспитания обучающихся.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Dolinina, I. (2014) "The State of Political Culture among Youth in the Formation of Russia / Advances in educational technologies", *Proceedings of the 2014 international conference on education and modern educational technologies (EMET 2014)*. Switzerland. February. P. 57 - 60.
2. *IHEU Minimum Statement on Humanism*. From <http://iheu.org/news/>
3. Долинина, И. Г. (2011) *Формирование политической культуры: опыт методологического конструирования*. Пермь, с. 366.
4. Долинина, И. Г. (2012) "Гражданко-информационная парадигма российского образования", *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Культура, история, философия, право*. № 6. С. 22-27.
5. Полякова, Н. А. (2011) *Формы представления советской культуры в литературе российского постмодернизма*. Автореф. к. филол. н.: Пермь.
6. Полякова, Н. А. (2012) *Российский постмодернизм и советская культура*, LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. Germany.
7. Слюняева, И. Ф. (2000) *Подготовка будущих учителей к формированию гуманистической культуры учащихся средствами изобразительного искусства*. Автореф. к. пед. н.: Брянск. 24 с.
8. Якимович, И. Г. (1997) *Педагогические условия формирования гуманистической культуры личности подростка во внеурочной деятельности*. Автореф. к. пед. н.: Брянск. с. 22.

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ «ДОБРОГРАД - 01»

Аннотация

В статье раскрываются основные направления и результаты деятельности студенческой научной лаборатории «Доброград-1», созданной на кафедре естественно-математических дисциплин и методики их преподавания в системе дошкольного и начального образования в ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет». Рассматриваются запланированные и реализованные целевые индикаторы в процессе научной работы студентов 1-2 курсов факультета педагогики и психологии.

Ключевые слова

студенты педагогического образования, студенческая научная лаборатория «Доброград - 01», научные исследования, публикации, целевые индикаторы

Автор

Любовь Леонидовна Буркова
кандидат педагогических наук, доцент
Адыгейский государственный университет
Майкоп, Россия
Lubasha-AGU@yandex.ru



Постановка проблемы. В процессе совершенствования профессиональной подготовки студентов педагогических специальностей направление формирования у них навыков научно-исследовательской работы является одним из значимых. Овладение навыками исследовательской работы способствует формированию у студентов ключевых компетенций в условиях реализации ФГОС ВПО. На наш взгляд, в рамках методико-математической подготовки будущих учителей начальных классов наиболее эффективная форма НИРС - студенческая

научная лаборатория, позволяющая привлечь студентов всех четырёх курсов бакалавриата («Научная лаборатория ...», 2014). Предусматриваются 3 ступени работы: для I-II, III, IV курсов. Мы остановимся на первой ступени работы со студентами младших курсов.

Методы исследования. теоретический анализ научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; анализ продуктов учебной деятельности обучаемых; мониторинг; методы математической статистики.

Результаты. Студенческая научная лаборатория «Доброград - 01» создана в октябре 2014 года в русле НИРС кафедры естественно-математических дисциплин и методики их преподавания в системе дошкольного и начального образования на базе факультета педагогики и психологии в ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет». Основные цели СНЛ «Доброград-1» - формирование у студентов навыков научно-исследовательской работы и привлечение студентов к решению социально значимых проблем (через участие в социальных, культурно-образовательных и других проектах и программах добровольческого движения республики Адыгея и Северного Кавказа).

В результате выполнения запланированных целевых индикаторов студенты 1-го курса активно включились в научно-исследовательскую деятельность. Члены нашей лаборатории приняли участие в социальном проекте Северо-Кавказского региона «Оценка потребностей молодежи Северного Кавказа» (ноябрь 2014 г.); стали участниками межрегиональной научно-практической конференции «Волонтерское движение в СКФО-2014: история, современное состояние и перспективы развития» в г.Ставрополе, СКФУ (16-18 декабря 2014 г.), участниками международной научно-практической конференции «Современное образование: тенденции и перспективы» в г.Краснодаре, КубГУ (8 апреля 2015 г.), участниками внутривузовской студенческой научной конференции в г.Майкопе, АГУ (22 апреля 2015 г.). Наряду с участием в научных конференциях были подготовлены научные статьи для публикации в журнале АВ ОВО (Аглямова, 2015; Иванова, 2015). Кроме того, впервые у наших студентов появился опыт в опубликовании результатов научных исследований в научно-методическом электронном журнале «Концепт» (Буркова, Аллахвердян, 2015).

Обсуждение. В 2014 году на сайте факультета педагогики и психологии <http://pedfak.adygnet.ru> создана WEB-страница «Доброград», отражающая основные направления и целевые индикаторы деятельности студенческой научной лаборатории:

- проведение научных исследований в области совершенствования естественно-математической подготовки учащихся начальной школы;
- разработка диагностических и коррекционных материалов для начальной школы, направленных на развитие ключевых компетенций при изучении дисциплин естественно-математического цикла;
- мониторинг развития ключевых компетенций (предметных, личностных, коммуникативных, социальных) у учащихся начальных классов базового образовательного учреждения МБОУ «Гимназии №22» г.Майкопа Республики Адыгея;
- участие в студенческих научно-практических конференциях;
- подготовка студенческих научных публикаций.

Исследовательская деятельность студентов связана с решением исследовательской задачи. Она предполагает наличие всех этапов исследования, принятых в науке: постановка проблемы, изучение теоретических основ данной проблемы, выбор методик исследования и практическое овладение ими, подбор и систематизация материала, экспериментальная апробация, анализ и обобщение, выводы, внедрение результатов.

Заключение. Студенческое исследование не является новым педагогическим явлением, но в современной образовательной системе его можно рассматривать как эффективное средство формирования конкурентоспособного профессионала. Исследовательская деятельность студентов является частью образовательного процесса в отличие от исследовательской деятельности учёного. Основная проблематика исследований направлена на разработку и экспериментальную апробацию методических рекомендаций для различных образовательных программ в условиях вариативности обучения в начальной школе. Некоторые исследования тесно связаны с практическими потребностями учителей начальных школ.

Рекомендации. Большое место на последней ступени научных исследований в лаборатории отводится участию в обсуждении круга очерченных проблем на образовательных

сайтах. Размещение материалов в сети Интернет даёт возможность показать результаты своего творчества, позволяет студенту аккумулировать свои работы в некой виртуальной учительской библиотеке, является эффективным способом воспользоваться результатами обсуждения и отзывами педагогов. В перспективе планируется методические рекомендации, востребованные начальной школой, издавать отдельным учебно-методическим пособием в соавторстве с научным руководителем, где студент получает все авторские права.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Аглямова, Я. (2015) "Моделирование на уроках математики в начальной школе, как универсальное учебное действие", АВ ОВО. Майкоп, №16. С.165-168
2. Буркова, Л. Л., Аллахвердян, Д. А. (2015) "Организация проектно-исследовательской деятельности при изучении объёмных фигур в начальной школе", Концепт. Спецвыпуск № 25. ART 75307. From <http://e-koncept.ru/2015/75307.htm>. - ISSN 2304-120X.
3. Иванова, В. (2015) "Методические аспекты обучения решению дивергентных математических задач в начальной школе", АВ ОВО. Майкоп, №16. С.191-194
4. "Научная лаборатория как одна из форм организации научно-исследовательской работы студентов" (2014), Формирование профессиональной компетентности будущих учителей начальной школы средствами предметной подготовки и педагогической практики. Сб.статьей, Майкоп: ГБПОУ РА «АПК им.Х. Андрухаева», 173с. С.51- 55

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ ДОУ

Аннотация

В статье рассматривается один из подходов к использованию педагогического проектирования в работе с педагогическим персоналом ДОУ как средства развития коммуникативной компетентности педагогов. Автором проводится параллель между понятиями «проектирование» и «коммуникативная компетентность». Предлагается вариант использования такой формы организации методической работы как Фестиваль образовательных проектов в целях совершенствования компонентов коммуникативной компетентности современного педагога.

Ключевые слова

дошкольное образование, педагогическое проектирование, коммуникативная компетентность, стандарт

Автор

Елизавета Артемьевна Торопова

старший воспитатель

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Центр развития ребенка - детский сад №29»

Глазов, Россия

bettyhome@mail.ru

Дошкольное образование в соответствии с положениями Закона «Об образовании в РФ» и Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования официально признано первой ступенью образования. В связи с эти повышаются требования к уровню профессионализма педагога ДОУ, его готовности к внедрению инноваций, к эффективному межличностному и профессиональному взаимодействию. В данном контексте можно рассмотреть вопрос использования педагогического проектирования как средства развития коммуникативной компетентности педагогов ДОУ.

В педагогической науке проектирование трактуется как вид профессиональной деятельности педагога, направленный на разработку и реализацию образовательных проектов, под которыми понимаются оформленные комплексы инновационных идей в

образовании, в педагогических технологиях и деятельности. Данный вид деятельности педагогов предполагает поиск единомышленников, обсуждение смысла проблемы в дискуссионных формах, обмен идеями, поиск факторов, которые необходимо устраниить для эффективного решения проблемы, достижение консенсуса в предполагаемых результатах и оценке ресурсных возможностей при осуществлении проекта, умение презентовать свои разработки. Все эти характеристики можно отнести и к понятию коммуникативной компетентности. Значимость коммуникативной компетентности как характеристики педагога ДОУ декларируется в настоящее время на нормативном, научно-теоретическом и методическом уровне. В психологии традиционно подчеркивается роль конструктивного общения в становлении личности дошкольника и оптимизации его психического развития (Д.С. Выготский, А.В. Запорожец), а само пространство общения определяется уровнем коммуникативной компетентности педагога. Известно, что коммуникация в профессиональной деятельности педагога выполняет три основные функции: коммуникативную (обмен информацией); интерактивную (организация взаимодействия); перцептивную (процесс восприятия и формирования образа другого человека и установления взаимодействия). Вместе с тем, анализ педагогической деятельности показывает, что далеко не все педагоги соответствуют требуемому уровню развития коммуникативной компетентности. Это ставит задачу создания комплексной системы мер по совершенствованию коммуникативной компетенции педагога ДОУ.

Одной из форм работы может стать организация Фестиваля образовательных проектов на базе МБДОУ ЦРР д/с №29. Фестиваль является ежегодным мероприятием, ориентированным на создание предпосылок и условий для осуществления научно-исследовательской и творческой деятельности педагогов; мотивацию педагогов к применению проектной деятельности в образовательном пространстве ДОУ; повышение уровня информационной и коммуникативной компетентности участников образовательного процесса; выявление передового опыта работы педагогов. Образовательные проекты должны опираться на современные теории и существующую практику педагогической деятельности, излагать способы решения вопросов организации воспитательно-образовательного процесса в ДОУ. В Фестивале образовательных проектов могут принимать участие все категории педагогических работников (индивидуальный или групповой проект), представляющие инновационные идеи работы с детьми дошкольного возраста.

Разработку примерного Положения и методическое сопровождение участников Фестиваля осуществляют старший воспитатель. В процессе подготовки педагогов используются разнообразные формы методической работы: изучение затруднений педагогов (собеседование, анкетирование, анализ затруднений, разработка и согласование плана индивидуального или подгруппового сопровождения); оказание практической помощи (консультирование, элементы тренингов по взаимодействию, обучение техникам саморегуляции, разработка алгоритмов, практикумы для педагогов по подготовке презентации, овладение технологией позитивного общения и публичного выступления); заключительное анкетирование педагогов («обратная связь»). Взаимодействие педагогов в рамках разработки и презентации проектов требует от участников демонстрации умения осуществлять вербальный и невербальный обмен информацией, проводить диагностирование личных свойств и качеств собеседника; умение вырабатывать стратегию, тактику и технику взаимодействия с людьми, организовывать их совместную деятельность для достижения определенных целей; умение идентифицировать себя с собеседником, эмпатично относится к нему, демонстрировать навыки публичного выступления.

Перечисленные компоненты иллюстрируют основные функции коммуникативной компетентности и подтверждают возможность использования педагогического проектирования как средства развития коммуникативной компетентности педагогов ДОУ.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Козлова, С. А., Куликова, Т. А. (2001) *Дошкольная педагогика*: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. 3-е изд., исправ. и доп. М.: Издательский центр «Академия». 416 с.
2. Панфилова, А. П. (2001) *Деловая коммуникация в профессиональной деятельности*, 496 с.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования"

4. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

АКТУАЛЬНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ТОЛЕРАНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Аннотация

Авторы рассматривают проблему толерантности в условиях современного поликультурного общества. Согласно статье потребность формирования культуры толерантности вызвана вовлечением образовательных учреждений России в Болонский процесс и расширению межэтнических контактов. Однако, установка федерального закона об образовании в РФ заключающаяся в том, что содержание образования должно способствовать взаимодействию и сотрудничеству между людьми на основе обучения студентов толерантности, являющейся составной частью общей культуры и гражданственности, не находит отражения в рабочих программах дисциплин гуманитарного цикла. Приведенный авторами анализ исследований, посвященных проблеме толерантности позволяет сделать вывод, что уровень культуры толерантности студентов недостаточно сформирован и существует потребность особой направленности учебного и воспитательного процесса на формирование культуры толерантности.

Ключевые слова

актуальность, толерантность, культура толерантности, формирование культуры толерантности

Авторы

Ирина Геннадьевна Долинина
доктор педагогических наук, профессор
Пермский национальный исследовательский
политехнический университет
Пермь, Россия
irina_edu@mail.ru

Анастасия Анатольевна Булатова
старший преподаватель кафедры гуманитарных
и социально-экономических дисциплин
Пермский национальный исследовательский
политехнический университет
Пермь, Россия
anastasia.bulatova@yandex.ru

Актуальность проблемы толерантности является бесспорной в современном, насыщенном межэтническими противоречиями, мире. Необходимость формирования культуры толерантности в среде студентов является ответом на социально-экономические потребностей общества, вставшего на путь вхождения РФ в систему мировой культуры. В данный момент в мировом образовательном процессе происходит возникновение и активизация новой системы ценностей и целей образования, возрождается концепция личности, основанная на идеях природообразности, культурообразности и индивидуально-личностного развития; появляются новые парадигмы образования, в научный оборот входят такие понятия, как «образовательное пространство», «поликультурная образовательная среда» и др.

Вовлечение в Болонский процесс высших учебных заведений России приводит к интенсификации межэтнических контактов, в этих условиях формирование толерантных установок сознания является важной задачей на современном этапе мирового развития (Лазарева, 2015; Долинина, Зернина, 2015).

Согласно Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 «содержание образования должно содействовать взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами независимо от расовой, национальной, этнической, религиозной и социальной принадлежности, учитывать разнообразие мировоззренческих подходов, способствовать реализации права обучающихся на свободный выбор мнений и убеждений, обеспечивать развитие способностей каждого человека, формирование и развитие его личности в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями» (Федеральный закон «Об образовании в РФ»). Ценностная ориентация содержания высшего профессионального образования, вытекающая из данного нормативно-правового документа, объясняется в первую очередь, поликультурным составом населения

на всей территории Российской Федерации, ввиду этого каждый гражданин должен цивилизованно решать проблемы взаимоотношений людей в межкультурном пространстве.

Потребность формирования культуры толерантности также определена пониманием бесперспективности предшествующих подходов в просвещении и осознании возможных негативных последствий недостаточной эффективности образования: возможны проявления этнической нетерпимости, этноцентризма, ксенофобии, национализма, этнического насилия, а также перспектива развития одного из крайних проявлений интолерантности - геноцида.

В представлении современных исследователей обучение студентов толерантности является составной частью общей культуры и гражданственности, которая развивает их «социальный критицизм и способность к интерпретации и пониманию, формирует политическую культуру, препятствует изоляции и способствует интеграции интеллектуальных и социальных умений и навыков» (Долинина, 2011).

Педагогический процесс формирования культуры толерантности студентов предполагает обучение осознанию феномена толерантности в единстве трех воплощений: человек сам определяет то, что для него приемлемо, многие нравственные установки у людей тождественны, а социальные ценности являются регуляторами общественных отношений.

Однако анализ рабочих программ дисциплин гуманитарного цикла, позволяет сделать вывод, что «термины «гражданственность», «толерантность» не являются формируемыми и/или оцениваемыми владениями и часто не упоминаются в учебно-методических материалах, являющихся программными документами» (Долинина, Байкиева, 2008). В результате такого подхода: при осмыслиении понятия «гражданин» студенты не считают толерантность важным качеством. Например, в исследовании, проведенном Л.А. Холоповой, А.А. Самтаковой (Холопова, Самтакова, 2014), говорится, что при ответе на вопрос о наиболее значимых качествах гражданина толерантность как существенное качество, присущее гражданину, назвал всего 1 студент из 30 опрошенных.

Исследование Долининой И.Г., Байкиевой М.А. сообщает, что 40% обучающихся не смогли дать объяснение термину толерантность. Толерантное отношение к живущим рядом людям проявляется в различных суждениях о свойствах характера, о поведении и особенностях культуры.

Также выяснилось, что 98% обучающихся знают, что в конституции России закреплено равенство всех людей вне зависимости от национальности, вероисповедания или расы, хотя 24% учащихся отмечают, что никогда не читали Конституцию. 38% опрошенных не знакомы с понятием ксенофобия. 24% обучающихся не знают, кто такой националист (Долинина, Зернина, 2015).

В ходе социологического опроса, проведенного Лазаревой Е.С. с целью выявления уровня этнической толерантности студенческой молодежи было обнаружено, что в контрольной группе, состоящей из 68 чел., лишь 8% студентов имели высокие показатели сформированной этнической толерантности, в то время как основная масса (57% опрошенных) обладала средним уровнем сформированной этнической толерантности, а 35% респондентов были отнесены к группе с низким уровнем данного показателя (Игнатьева, Кузнецова, 2008).

Предметом исследования Игнатьевой О.В. и Кузнецовой Н. направленного на определение опыта толерантности в среде сверстников (таких же студентов) среди студентов являлись молодежные субкультуры и отношение студентов к ним. По мнению многих опрошенных, молодежные субкультуры не так уж безобидны. Отталкивает агрессивность, фанатизм, вражда с представителями других субкультур. Представлено и резко отрицательное отношение к молодежным субкультурам, как идущим против общественных норм и ценностей и представляющим опасность для других членов общества (Игнатьева, Кузнецова, 2008).

Результаты приведенных выше исследований позволяют сделать выводы о недостаточно сформированном уровне культуры толерантности студентов, грозящим в будущем серьезными проблемами общества, такими как межнациональная, межконфессиональная нетерпимость, агрессивность, межэтнические конфликты и прочие деструктивными явлениями. Что в условиях современной нестабильной политической и экономической обстановки в мире чревато военными действиями.

В свете этого необходима особая направленность учебного и воспитательного процесса на формирование культуры толерантности, являющейся частью общей культуры индивида,

характеризующейся знаниями, ценностями, опытом взаимопонимания, способностью к диалогу, признанием и уважением права на отличие.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Долинина, И.Г., Байкиева, М.А. (2008) "Толерантность как требование времени", *Формирование культуры толерантности в молодежной среде Пермского края: интеграция (материалы проблемного семинара)*, Пермь, 18 октября 2008. С. 19-23
2. Долинина, И.Г. (2011) *Методология конструирования образовательного пространства формирования политической культуры гражданского типа*: дис. ... д-ра пед.наук. Ижевск. С.530.
3. Долинина, И.Г., Зернина, Е.В. (2015) "Формирование толерантности как неотъемлемый компонент гражданско-информационной парадигмы образования", *Высшее образование сегодня*. №7. С. 32-34
4. Игнатьева, О.В., Кузнецова, Н. (2008) "Формирование культуры толерантности в среде студентов Педагогического университета", *Формирование культуры толерантности в молодежной среде Пермского края: интеграция (материалы проблемного семинара)*, Пермь, 18 октября 2008. С. 34-37.
5. Лазарева, Е.С. (2015) *Социально-культурные условия формирования этнической толерантности студенческой молодежи в процессе межкультурного общения* : автореф.канд. пед.наук.Тамбов.
6. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012, Ст. 12, п. 1
7. Холопова, Л.А., Самтакова, А.А (2014) "Гражданин и гражданственность", Концепт. Спецвыпуск № 9. ART 14614. From <http://e-koncept.ru/2014/14614.htm>.

МОДЕЛЬ АНДРАГОГИЧЕСКОГО НАСТАВНИЧЕСТВА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье представлены некоторые результаты реализации модели андрагогического наставничества, в которой соблюдается паритет субъектов наставничества по преодолению дефицитов профессиональных компетентностей друг друга.

Ключевые слова

андрагогическое наставничество, непрерывное образование, система образования

Автор

Светлана Васильевна Иванова

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник
лаборатория инноватики в педагогическом образовании

Институт педагогического образования и образования взрослых РАО
Санкт-Петербург, Россия
nisveko@yandex.ru

Внедрение новых профессиональных стандартов, государственных образовательных стандартов, ориентированных на европейскую систему образования, требуют от педагогов новых знаний. Однако, система обучения взрослых, и в частности, система профессионального совершенствования педагога, не всегда может быть продуктивно реализована в классических условиях формального образования. Многие необходимые умения и знания осваиваются педагогами самостоятельно, или совместно с коллегами в ходе проектного обучения. Организация такого самостоятельного обучения и взаимообучения довольно часто происходит стихийно или по взаимной договорённости в паре «опытный педагог - начинающий педагог». В этом случае речь идёт уже не просто о профессиональном сотрудничестве, а об андрагогическом наставничестве, так как один из коллег рассматривается уже как андрагог - специалист по образованию взрослых.

В современной педагогической науке проблемы наставничества изучаются в самых различных сферах, например, Нефёдова В. И. рассматривает андрагогические процессы в подготовке руководителей образовательных учреждений, Масалимова А. Р. исследовала

потенциал корпоративной подготовки наставников технического профиля для условий современного производства, Плотников А. Н. разработал систему формирования профессионально-педагогической компетентности мастера-наставника в условиях курсовой подготовки. Т.е. большинство исследований показывают формальную систему образования наставников в самых различных сферах (Нефёдова, 2004; Масалимова, 2014; Плотников, 2006)

Поскольку вызовов времени становится всё больше, а времени на обучение у педагогов ввиду возрастающей нагрузки не прибавляется, становится необходимой эффективная организация самообразования и взаимообучения педагогов в условиях образовательной организации. Эта необходимость особенно остро проявляется при создании новой документации и технологий обучения. Такой технологией организации андрагогического наставничества может стать методическое управление.

Целью нашего пятилетнего исследования было моделирование андрагогического наставничества, выявление роли в его реализации методического управления и предварительная оценка эффективности внедрения вариативных моделей.

Гипотезой исследования было предположение, что реализация образовательных и прикладных профессиональных задач, стоящих перед педагогом, будет намного эффективнее, если взаимообучение педагогов будет реализовано в вариативных моделях андрагогического наставничества, а направляющую и корректирующую роль при этом будет играть методическое управление со стороны соответствующей структуры в образовательном учреждении.

Модель андрагогического наставничества отличается от модели обычного наставничества тем, что педагоги, участвующие в этой модели, находятся не в подчинённой роли друг по отношению к другу (наставник учит, подопечный учится), а каждый участник в паре обучает или руководит обучением другого. Сфера обучения покрывает дефицит компетентностей, которые у каждого из участников могут различаться.

В современной модели андрагогического наставничества субъекты взаимодействия имеют самые разнообразные характеристики по возрасту, социальному и национальному статусу, по уровню и профилю образования. В современной образовательной ситуации часто бывает так, что один из коллег имеет больше квалификации и поэтому может научить своих коллег и даже наставников.

Выявить дефициты компетентностей и людей, имеющих потенциал по его устранению в коллективе, призвана методическая служба, которая уполномочена организовать обучение персонала на основе индивидуальных образовательных маршрутов.

Андрагогическое наставничество, кроме задач по устранению компетентностей, может решать исследовательские задачи прикладного характера. К таковым относятся проектирование технологий реализации новых ФГОС.

Таким образом, модель андрагогического наставничества может быть графически отражена как на рисунке 1.

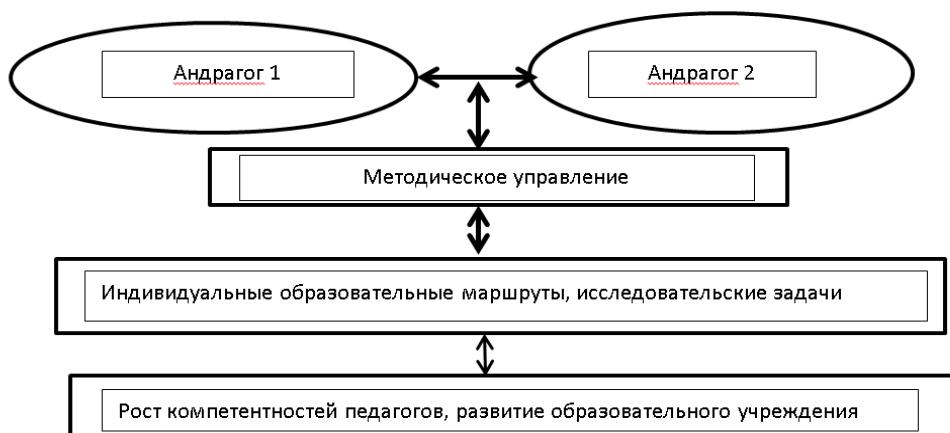


Рисунок 1. Результат проектирования модели андрагогического наставничества

в системе непрерывного педагогического образования

На практике отработка спроектированных моделей проводилась в ходе решения профессионально-педагогических задач при внедрении новых ФГОС - в учреждениях общего и профессионального образования, при разработке новых технологий обучения - в учреждениях дополнительного образования детей, при разработке новых технологий воспитания - системе неформального образования классных руководителей.

По данным промежуточных исследований, эффективность реализации моделей андрагогического наставничества отмечается в различных образовательных сферах следующим образом:

- в учреждении общего образования - 100%,
- в учреждении профессионального образования - 35%,
- в учреждениях дополнительного образования детей - 61%,
- в системе неформального образования классных руководителей - 83%.

Идеи и результаты реализации моделей андрагогического наставничества обсуждались в 2011 - 2015 г.г. на базе следующих образовательных учреждений г. Санкт-Петербурга:

- на конференциях «Педагогическая инноватика в профессиональной школе» (РГПУ им. Герцена, Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт педагогического образования и образования взрослых РАО»);

- на семинарах школы №303 им. Фридриха Шиллера в ходе реализации эксперимента «Развитие профессиональной компетентности педагогов иностранного языка при реализации дидактических возможностей сетевого взаимодействия» (Фрунзенский район г. Санкт-Петербурга);

- на практических занятиях курсов повышения квалификации в Центре развития дополнительного образования Городского дворца творчества юных (г. Санкт-Петербурга);

- в ходе методической работы в Ижорском профессиональном лицее (Колпинский район г. Санкт-Петербурга);

- в процессе проведения конкурсов и фестивалей профессионального мастерства классных руководителей «Самый классный - классный!» (на базе Дворца творчества детей и молодёжи Колпинского района г. Санкт-Петербурга)

Полученные результаты подтверждают необходимость развития идей андрагогического наставничества в новых условиях и изучения специфики субъектов андрагогического наставничества. В дальнейшем необходимо разработать систему оценивания результатов качества образования при реализации моделей андрагогического наставничества.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Масалимова, А.Р. (2014) *Корпоративная подготовка специалистов технического профиля к осуществлению наставнической деятельности в условиях современного производства*, 13.00.08 - теория и методика профессионального образования, автореферат докторской диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук, Уфа.
2. Нефёдова, В.И. (2004) *Постдипломное образование руководителей образовательных учреждений как андрагогический процесс*, 13.00.08. – теория и методика профессионального образования, автореферат докторской диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, Санкт-Петербург.
3. Плотников, А.Н. (2006) *Формирование профессионально-педагогической компетентности мастера-наставника в условиях курсовой подготовки*, 13.00.08 – теория и методика профессионального образования, автореферат докторской диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, Волгоград.

ОБУЧЕНИЕ РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ ЧЕРЕЗ АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С. МАЛКИНА

Аннотация

Целью проводимого исследования является создание подходов к использованию в педагогической практике инструментов, позволяющих эффективно приобщить учащихся средней школы к исследованию технических систем и, как следствие, создать условия для решения ими творческих (изобретательских) задач. Основным подходом к обучению профессиональному техническому творчеству является занимающая в России особое место теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) Г. С. Альтшуллера; из-за трудоемкости и сложности использования в образовательном процессе на ее основе созданы упрощенные алгоритмы решения изобретательских задач, среди которых нами выбрана блок-схема решения творческих задач «Генератор идей» С. Малкина, основанная на части алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ). Материалы статьи представляют практическую ценность для педагогов основного и дополнительного образования школьников, занимающихся развитием технического творчества учащихся, а также для всех тех, кто находится в творческом поиске новых возможностей саморазвития в области изучения технических систем.

Ключевые слова

алгоритм решения изобретательских задач, креативная педагогика, задачи открытого типа, технические системы, алгоритмы конструирования новых идей

Автор

Утёсов Вячеслав Викторович

кандидат педагогических наук, доцент

кафедра педагогики

Вятский государственный гуманитарный университет

Киров, Россия

utetsov@dr.com

1. Постановка проблемы

1.1. Актуальность исследования

Одной из современных тенденций в науке является интеграция различных дисциплин. Так, интеграция технического, научного творчества на основе рассмотрения закономерностей развития и существования технических систем и педагогики позволяет обучать решению поисковых, творческих, изобретательских задач (*Gin, 2005; Zinovkina, Gareev, Gorev, Utetsov, 2013*). Сформированное мышление личности, способное решать творческие задачи и конструировать новые идеи их решения, имеет величайшую ценность в развитом государстве, оно является залогом успеха научно-технического творчества и необходимо при поиске новых решений производственных задач. Однако инерционность мышления высококвалифицированных специалистов с большим багажом научно-технических знаний и опыта работы часто гасит воображение и фантазию, без которых невозможна разработка научных открытий и изобретений высокого творческого уровня.

Решение проблемы развития творческо-технического мышления возможно, как минимум, при двустороннем подходе к ней: во-первых, путем изучения прошлого творческого опыта, лучших образцов его логики, вооружения инженерно-технических и научных работников теорией решения изобретательских задач и приемами их решения; во-вторых, путем развития творческого мышления с целью подготовки будущих специалистов к конструированию новых решений творческих задач. Пока первый подход развивается силами специалистов по решению изобретательских задач, результаты второго подхода, накопившего много разрозненных и эффективных методов, окончательно не систематизированы (*Mikhaylov, Gorev, Utetsov, 2014*).

На современном этапе развития научного творчества существует более 30 методик (принципов, теорий) научного творчества. Одним из механизмов, способных адекватно отвечать вопросам освоения учащимися средней школы закономерностей развития и существования технических систем как важного звена в создании структурированной системы

знаний и умений, а также обучения поиску путей решения, возникающих в технических системах задач, может стать упрощенный алгоритм решения творческих задач С. Малкина (*Malkin, 2012*).

Однако и он требует создания таких педагогических условий, которые не просто отвечали бы целям достижения учащимися определенного уровня решения творческих задач, но и приводили их к высоким результатам, оценка которых осуществляется внешними экспертами.

2. Методы и способы проведения эксперимента

2.1. Методы исследования

В процессе исследования были использованы следующие методы: анализ психолого-педагогической и методической литературы, литературы по научному творчеству, анализ различных алгоритмов решения изобретательских задач, анализ продуктов учебной деятельности, метод мысленного эксперимента, прогнозирование, систематизация и обобщение фактов и концепций, моделирование, проектирование, метод экспертных оценок, анализ результатов образовательной деятельности, изучение и обобщение опыта использования творческих (изобретательских) задач, диагностические методики, педагогический эксперимент.

2.2. Экспериментальная база исследования

Опытно-экспериментальная работа проводилась посредством апробации алгоритма С. Малкина как инструмента освоения технических систем подростками и решения ими творческих (изобретательских) задач:

1) через участие учащихся 7-11 классов в интенсивной олимпиаде научного творчества «Прорыв» (2010 г. - 935 чел., 2011 г. - 1210 чел., 2012 г. - 1105 чел., 2013 г. - 1189 чел., 2014 г. - 1278 чел., 2015 г. - 1731 чел.);

2) через участие учащихся 7-11 классов в молодежной интенсивной школе научного творчества - сбюре актива «Прорыв: наука, творчество, успех» на базе загородного лагеря (2010 г. - 98 чел., 2011 г. - 102 чел., 2012 г. - 130 чел., 2013 г. - 142 чел., 2014 г. - 196 чел.);

3) через участие учащихся 5-9 классов МОАУ «Лицей № 21» г. Кирова в летнем учебном лагере-тренинге «Математика. Творчество. Интеллект» (2010 г. - 78 чел., 2011 г. - 121 чел., 2012 г. - 114 чел., 2013 г. - 135 чел., 2014 г. - 141 чел.; 2015 г. - 172 чел.);

В опытно-экспериментальной работе были задействованы учащиеся средней школы, обучающиеся во всех регионах Российской Федерации и в отдельных странах ближнего зарубежья.

2.3. Этапы исследования

Исследование проводилось в три этапа:

- на первом - подготовительном - этапе анализировалось современное состояние исследуемой проблемы в педагогической теории и практике; разрабатывалась программа методики исследования;

- на втором - основном - этапе разрабатывалась и внедрялась методика обучения алгоритму решения изобретательских задач С. Малкина и осуществлялся системный анализ выборок экспериментальных данных, проводилась опытно-экспериментальная работа по проверке эффективности данной методики через государственную регистрацию авторских свидетельств в Федеральной службе по интеллектуальной собственности на разработанные базы данных учащихся как решений изобретательских задач;

- на третьем - заключительном - этапе осуществлялись систематизация, осмысливание и обобщение результатов исследования; уточнялись теоретические выводы; осуществлялись обработка и оформление полученных результатов исследования.

3. Результаты

3.1. Теория решения изобретательских задач как основа освоения технических систем

В обучении профессиональному творчеству в нашей стране особое место занимает теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Ее разработкой и распространением активно занимался инженер-изобретатель, писатель-фантаст Г. С. Альтшуллер (*Altshuller, 1979*). ТРИЗ - это научно-практическое направление по разработке и применению эффективных методов решения творческих задач, генерированию новых идей и решений в науке, технике и других областях человеческой деятельности. Разработка ТРИЗ начата в 1946 г. и продолжается по настоящее время. Основным теоретическим положением ТРИЗ является утверждение о том, что

технические системы развиваются по объективным, познаваемым законам, которые выявляются путем изучения больших массивов научно-технической информации (в том числе патентной) и истории техники (Altshuller, Zlotin, 1989). Эти законы можно использовать при улучшении существующих и разработке новых систем. В отличие от большинства методов решения творческих задач методики, основанные на ТРИЗ, получили широкое распространение в мире в XXI в. (Zinovkina, Gareev, Utetov, 2013; Mikhaylov, 2012; Mikhaylov, Mikhaylov, 2013). В настоящее время применяют около 20 алгоритмов разной степени сложности, основанных на применении элементов ТРИЗ, среди которых используют сознательное стремление к идеальному конечному результату, выявлению и разрешению противоречий (Mikhaylov, 1992).

Г. С. Альтшуллер более чем из миллиона изобретений отобрал сорок тысяч по признаку «разрешение технических противоречий». Он выделил 40 типовых приемов, использованных инженерами для разрешения противоречий. Им были выявлены законы, задающие тенденции в развитии техники, и создан алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Алгоритм задает последовательность действий решателя проблемы с инструментарием ТРИЗ. Классический АРИЗ-85 предназначен для инженеров, хорошо знающих ТРИЗ и законы естественнонаучных дисциплин. Многие ученые разрабатывают использование АРИЗ для решения проблемных нетехнических ситуаций (в педагогике, бизнесе, отношениях между людьми и пр.). Освоение АРИЗ можно рассматривать как высшую ступень применения ТРИЗ на практике. С другой стороны, глубокое освоение АРИЗ и ТРИЗ требует больших затрат времени на обучение (это сравнимо с переходом от арифметики, элементарной математики к освоению высшей математики).

Для решения простых задач были разработаны упрощенные алгоритмы решения творческих задач. Они включают 5-20 шагов, опыт их применения показывает, что для решения простых творческих задач их можно использовать. С их помощью можно поднимать творческий уровень инженеров и рабочих, показывать возможности применения даже отдельных элементов ТРИЗ для улучшения систем и перспективы углубленного освоения АРИЗ. К такому же выводу при обучении начинающих за 20 лет (с 1985 г.) работы в СССР и США пришла группа С. Малкина (Malkin, 2012).

3.2. Упрощенный алгоритм решения творческих задач и методика работы с ним

Алгоритм генератора идей С. Малкина (Malkin, 2012) включает в себя определение цели решения и идеального конечного результата (ИКР), выбор одного из трех направлений поиска, поиск идей решения с помощью 30 приемов (одного или нескольких, или их комбинации), составление 2-5 концепций решения или новой задачи (подзадачи) для продолжения поиска решения. Для расширения области применения, решения проблем не только техники, но и бизнеса и отношений между людьми была переработана система 40 изобретательских приемов Г. С. Альтшуллера и составлена система 30 абстрактных приемов изобретательства. Блок-схему решения задачи по алгоритму С. Малкина можно представить в виде 6 шагов (рисунок 1) (Gorev, Utetov, 2014).

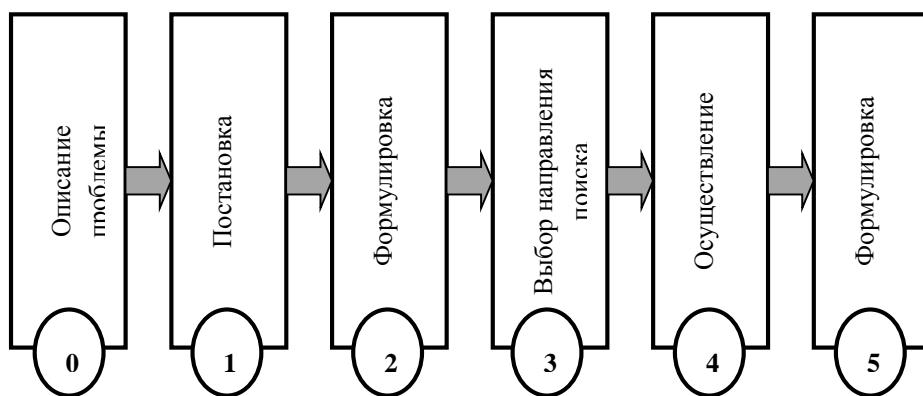


Рисунок 1. Блок-схема алгоритма с. Малкина

На этапе описания проблем формулируется задача так, как она понята пользователем, специалистом. Далее ставится цель решения (что надо получить в экономике, технике или человеческих отношениях; описать: нынешний уровень и как должно быть; что нельзя

изменять? Как измерить успех? Минимальный уровень? Зачем это нужно? Что этому мешает?). Третьим этапом формулируется ИКР: сама собой достигается цель (...) при условиях (...), где (...) и когда (...). Затем производят выбор направления поиска из трех видов вопросов об изменении функции технической системы: «Что нужно увеличить, улучшить? Что нужно устраниć, уменьшить? Какое противоречие надо разрешить: изменение функции/вещества/параметра (...) улучшает полезную функцию (...), но недопустимо ухудшает (...) (в скобках записать нужное)».

На пятом этапе алгоритма осуществляется поиск идеи решения. В алгоритме предлагается следующий перечень взаимодополняющих 30 абстрактных изобретательских приемов (таблица 1).

Таблица 1. Абстрактные изобретательские приемы алгоритма с. Малкина

| Приемы | Группы приемов | | |
|-------------|----------------|-----------|------------------|
| | РЕСУРСЫ | ВРЕМЯ | ПРОСТРАНСТВО |
| | Энергия | Заранее | Другое измерение |
| | Вещества | После | Асимметрия |
| | Информация | Пауза | Матрешка |
| | Производный | Ускорить | Вынесение |
| | Концентрация | Замедлить | Локализация |
| | СТРУКТУРА | | |
| | Исключение | Частично | Вакцинация |
| | Дробление | Избыточно | Изоляция |
| Объединение | | | Противодействие |
| Посредник | | | Одноразовость |
| Копия | | | Инверсия |

Рекомендовано начать поиск идеи с первой группы «ресурсы», используя каждый прием (или их совокупность) в качестве подсказки для нахождения новой идеи путем преобразования элемента или функции, действия, взаимодействия, процесса, окружающей среды или соседней системы. Может ли применение данного приема помочь создать новый ресурс или изменить результат? Далее следует рассмотреть все остальные приемы для поиска возможностей устранения недостатка, разрешения противоречия за счет выявления ресурса. При рассмотрении приемов учесть, что в базе данных приведены 300 примеров их применений для разных видов задач: технических, экономических или отношений между людьми - как образцы применения изобретательских приемов.

Завершается алгоритм формулированием сводных концепций решений: оценить полезность или вредность найденных идей, собранную концепцию из взаимодополняющих идей решения, выявить новые возможные задачи и, если надо, повторить для них поиск идей, разработать план внедрения полученной концепции.

3.3. Описание педагогического эффекта использования предложенной методики

Таким образом, такой упрощенный алгоритм, основанный на минимальном числе (3-5) понятий ТРИЗ в условиях данной задачи: ИКР, выбор направления на устранение недостатков системы или разрешения противоречия, применение 30 абстрактных приемов изменений в системе для поиска подсказок ресурсов и, естественно, использование знаний физики и других естественных наук, во многих случаях позволяет решать творческие задачи, попутно формируя правильное поисковое мышление и развивая личность.

4. Обсуждения

На современном этапе развития научного творчества существует более 30 методик (принципов, теорий). На основе этих теорий воссозданы методики конструирования новых идей при решении творческо-технических задач: система 40 приемов разрешения технических противоречий (Altshuller, 1972); программное обеспечение «Генерация идей» (Malkin, 2012); Пяти/десятишаговка (Podkatilin, 2009); 76 стандартов РИЗ (Altshuller, 1984); алгоритм решения инженерных проблем (Ivanov, 2009); алгоритм IdeationTRIZ (Zlotin,

Zusman, 2006); программа «Изобретающая машина ИМ-1.5» (Tsurikov, 1989); программа «Технооптимайзер ТОП-2.5» (Tsurikov, 1997); алгоритм открытий МО-2.4 (Mitrofanov, 2004) и другие. Некоторые из них, такие как алгоритм «Генерация идей» С. Малкина могут быть успешно реализованы в учебном процессе.

5. Заключение

Установлено, что в результате проводимого с 2010 года экспериментального исследования с использованием блок-схемы решения творческих задач «Генератор идей» С. Малкина, основанной на теории решения изобретательских задач, сформировался подход к организации деятельности учащихся по работе с алгоритмом решения изобретательских задач, на основе которого школьниками сформулированы и решены задачи, возникающие в технических системах; часть решений оказалась патентоспособной и доведена до свидетельств Федеральной службы по интеллектуальной собственности (свидетельство о гос. рег. БД № 2013621432 от 14.11.2013 г., свидетельство о гос. рег. БД № 2013621449 от 20.11.2013 г., свидетельство о гос. рег. БД № 2013621438 от 18.11.2013 г., свидетельство о гос. рег. БД № 2013621458 от 25.11.2013 г. и др.). Это дает возможность говорить об эффективности предложенной методики работы учащихся с алгоритмом решения изобретательских задач при изучении закономерностей развития и существования технических систем, что позволило не только развить творческо-техническое мышление учащихся средней школы, но и создать условия для их дальнейшего становления в профессиональной научно-технической деятельности, востребованной отечественной экономикой.

Совершены первые шаги в направлении построения методики обучения школьников работе с алгоритмом решения изобретательских задач. Для создания методики потребовалось провести анализ существующих приемов и технологий получения новых результатов в научно-техническом творчестве. Анализ этого реестра позволил сформулировать рекомендации по использованию алгоритма С. Малкина, опираясь на который становится возможным определить направление движения к новому открытию. Главной задачей разработанной методики является построение предсказательных гипотез, экспериментальная или теоретическая проверка которых может привести к открытию. Обучение школьников в этом направлении является важнейшей задачей и одним из основных направлений дальнейших исследований. Таким образом, представленная выше методика однозначно должна быть дополнена методами снятия психологической инерции. Все это в совокупности позволит увеличить познавательный потенциал исследователя, сократить время и затраты ресурсов на обнаружение нового.

6. Рекомендации

Материалы статьи могут быть полезны в практическом плане для педагогов основного и дополнительного образования школьников, занимающихся развитием технического творчества учащихся, а также для оценки и дальнейшей корректировки индивидуального образовательного маршрута обучающегося на уровне освоения им научного творчества.

С учетом полученных результатов данного исследования можно выделить ряд научных проблем и перспективных направлений, требующих дальнейшего рассмотрения: углубление и расширение некоторых положений, изложенных в статье, связанных с накоплением психолого-педагогического потенциала использования алгоритма решения изобретательских задач в обучении; разработка научно-методического обеспечения широкого использования алгоритма решения изобретательских задач для развития творческо-технического мышления учащихся средней школы.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Altshuller, G. S. (1979) *Creativity as an exact science*. Moscow, 200 p.
2. Altshuller, G. S. (1984) *And suddenly the inventor appeared*. Moscow, 140 p.
3. Altshuller, G. S., Zlotin, B. L. & others (1989) *The Search for new ideas: from insight to technology*. Chisinau, 381 p.
4. Gin, A. (2005) *Techniques of pedagogical technique*. Moscow, 112 p.
5. Gorev, P. M. & Utomov, V. V. (2014). *A simplified algorithm for solving creative problems*. Saarbrucken, 64 p.
6. Ivanov, G. (2009) *Algorithm for the solution of engineering problems*. Retrieved June 20, 2015, from <http://www.trizland.ru/trizba/1886>.

7. Malkin, S. (2012) *Presentation "Generator of ideas"*. Retrieved June 20, 2015, from <http://www.TRIZ-tigr.ru>.
8. Mikhaylov, V. A. (1992) *Solution of the educational problems in TRIZ*. Cheboksary, 92 p.
9. Mikhaylov, V. A. (2012) *Fundamentals of systems theory and creative solutions to technical problems*. Cheboksary, 388 p.
10. Mikhaylov, V. A., Gorev, P. M. & Utemov, V. V. (2014) *Scientific Work: Methods of designing new ideas*. Kirov, 94 p.
11. Mikhaylov, V. A. & Mikhaylov, A. L. (2013) *TRIZ Training. Theoretical and practical issues of the development of scientific thought*. Ufa, 117-124.
12. Mitrofanov, V. V. (2004) *Reflections on the website of "Methodologist"*. Retrieved June 20, 2015, from <http://www.metodolog.ru>.
13. Podkatilin, A. V. (2009) *Hydro: analysis of a technical problem*. Moscow, P. 54-60.
14. Tsurikov, V. M. (1989) *Inventing machine 1.5*. Retrieved June 20, 2015, from <http://www.trizminsk.org/e/2000132.htm>.
15. Tsurikov, V. M. (1997) *Guide to the program Tehnooptimajzer*. Boston, Imcorp.
16. Zinovkina, M. M., Gareev, R. T., Gorev, P. M. & Utemov, V. V. (2013) *Scientific creativity: innovative methods in the system of multilevel continuous creative education NFTM-TRIZ*. Kirov, 109 p.
17. Zlotin, B. L. & Zusman, A.V. (2006) *Month under the stars imagination*. Moscow, 242 p.

PSYCHOLOGY

CURRENT STATE OF THE INSTITUTION OF FOSTER FAMILY IN THE REPUBLIC OF ADYGHEYA (RUSSIAN FEDERATION)

Abstract

This paper deals with the research of the state of institution of foster family in the Republic of Adygheya (Russian Federation). The study represents the results of monitoring research of the effectiveness of foster family as a form of placement of orphans and children who are left without parental charge.

Keywords

foster family, foster parents, foster children, parent-child relationship, problems of foster families

Authors

Liliya Aslamazova

PhD in Psychology, Associate Professor
Department of Pedagogical Psychology
Adyge State University
Maykop, Russia
lilyanima@mail.ru

Alla Yurina

PhD in Psychology, Associate Professor
Department of Pedagogical Psychology
Adyge State University
Maykop, Russia
ay24@yandex.ru

1. Introduction. Each child has a right to live and be brought up in a family that is why the Family Code of Russian Federation prioritize family upbringing for kids who are left without parental charge. In April 2015 the Rights Commissioner for the President of the Russian Federation (children's ombudsman) Pavel Astakhov announced that the amount of orphans in Russia had reduced by 40% for the last five years. To compare: 107 thousand orphans were revealed and registered in 2009, while in 2014 there were 62 thousands of such children. The amount of orphanages decreased by 22%: from 1095 orphanages in 2009 to 819 of such establishments in 2014. There was a significant increase in amount of candidates to adopt a child and to become foster parents. In 2009 there were 15 thousands of such couples, while in 2014 the amount exceeded 24 thousand people. Moreover, there was an increase in the amount of those annually revealed orphans who are put into a family form of placement - from 64% in 2010 to 93% in 2014.

In the Republic of Adygheya the amount of children who are placed into a foster family as well as the amount of foster families per se increase annually. According to the statistics of the

federal statistic monitoring, in Adygheya the amount of children in foster families was 300 people in 2011, in 2012 - 308, in 2013 - 372 children. The amount of foster families in the Republic increased from 114 in 2011 to 150 in 2014. In 2015 the amount of people who want to adopt or take charge of orphans has increased almost twice. Today there are 1299 orphans and children without guardianship in the Republic, 1209 children are in trusteeship or in foster families, and 90 children are in boarding establishments.

2. Methods. Our study deals with the research of the opinions of foster parents and their foster children. Besides, it deals with the peculiarities and problems of such families. The survey, based on method of questionnaire, was conducted in January-April 2015 with the assistance of “Diagnostic and Consulting Centre” - the foster family supervising service of State Educational Establishment of the Republic of Adygheya for children who need psychological-pedagogical and medical-social help.

44 foster parents and 102 foster children in the age from 7 to 17 took part in the research. All the children have lived in the families for more than two years. The form of family type is foster family, which is based on three-sided agreement between the Ministry of Education and Science the subject of Russian Federation, Guardianship Agency and a foster parent. Foster parents are paid for their pedagogical labour.

We had the following tasks:

- to analyse the parameter of satisfaction with life in a foster family among educators and their foster children;
- to reveal current problems and difficulties of foster families;
- to study the quality of relationships in a foster family;
- to study the peculiarities of relationships between children in a foster family;
- to reveal the role of the financial factor when establishing a foster family;
- to examine factors which increase the effectiveness of functioning of a foster family;
- to reveal the attitude of social surrounding to a foster family (from foster parents' point of view)

3. Results

According to the results of our monitoring research in the Republic of Adygheya, we received the following information from the survey of the foster parents.

95% of questioned educators are totally satisfied with their role of a foster parent. 89% of parents emphasized that the second spouse is content having foster children in the family. 82% of foster parents have never had any thoughts to give up educating foster children, however, 18% of respondents pointed out that they occasionally think about that. It is notable that the majority of foster parents (84%) consider foster parenthood to be their lifestyle, while 16% of respondents will continue working as foster parents only until they find a better-paid job. At the same time, answering the question “Do you plan to take another child into the family?”, only 45% of educators responded positively, the rest 55% either don't want or doubt the necessity of such step. The overwhelming majority of foster parents (95%) claimed that they are ready to bring up foster children up till their coming of age. 61% of respondents pointed out that after having taken orphans into their families, the attitude of friends and neighbours towards them improved. At the same time, 39% couldn't identify such positive changes.

More than 90% of foster parents said that they would have made a decision to take foster children into their family in any case, whether their job of an educator would be paid by the state or not. 8% of foster parents, however, confessed that they had made such a decision to improve their financial state.

30% of the respondents pointed out that the financial side of upbringing foster children in their families doesn't play an important role since their income is rather high and stable despite the state financial support. 43% of questioned parents said that the state financial support is sufficient for their families, while 27% of foster parents are not satisfied with the amount of this support.

93% of parents said that the relationships in their families didn't get worse after taking foster children. 86% of parents are convinced that they will be able to totally fulfil their parental duties, while 14% doubt in their abilities. 89% of foster parents believe that foster children have emotional bond with them. However, 11% of educators doubt it.

Moreover, the foster parents named the factors which would make their work as educators more effective. They are the following:

- to change the attitude of people towards a foster family into a more positive way *48% of respondents)
- to follow the laws of morality in a foster family (27%);
- to have more seminars and trainings for foster families (23%);
- to financially stimulate successful foster parents (18%);
- to choose foster parental candidates with a more thorough approach (11%);
- to increase responsibility of foster parents for their work (11%).

The educators of foster children expressed the following desires:

- to provide medical care to foster children after clinical examination;
- to provide family holiday in health establishments in order not to separate foster children with their parents;

- to assist families in purchasing a family van;
- to give parents a holiday once a year;
- to increase financial aid spent on foster children.

Thus, foster parents need social, medical, educational and economical support and help, which they believe they will get from the state and its establishments.

Apart from questioning educators, we also questioned foster children. The results are as following:

95% of foster children are totally satisfied with life in the family and only 5% are not. 96% of children are absolutely satisfied with the way their foster parents take care of them (provision of food, clothes etc.). 81% of foster children have never had any thoughts of leaving their foster families; however, 19% sometimes have such thoughts. 93% of foster children want to keep in touch with foster parents once they grow up, while 7% don't want to do it. 97% of respondents believe that they were lucky to get into their foster families. 89% of children think that they have good relationships with foster parents, that they are loved and respected. However, 11% of children are of a different opinion. 75% of foster children pointed out that foster parents in their families don't humiliate, insult or punish physically for misbehaviour. At the same time, 25% of children confessed that their families occasionally practice physical punishment, shouting, insults and other disciplinary means to correct disruptive behaviour. 79% of children said that their parents often praise them, while 21% hardly ever or never receive any words of praise.

75% of respondents are free to use any household appliances and means of communication (TV set, computer, telephone, bum box etc.) in their foster families. However, 25% confessed that they must always ask for permission and be supervised by their parents. 94% of children think that their foster parents understand them. 93% of children have their own space in the family (a room or a bed with a school table), but 7% of children don't have their personal space. All the children (100%) pointed out that they live in a well-lit house. 82% of foster children have house duties like doing the dishes, cleaning up, watering plants etc. At the same time, 18% of children don't have any duties. 93% of parents don't make their foster children do any hard work, but 7% regularly involve their children into hard work around the house.

69% of foster children meet their biological relatives on a regular base, 31% never do it. 84% of children pointed out that they would use their foster parents' experience of bringing up foster children in the families of their own, while 16% of children would never bring their children up the way their foster parents use with them now.

70% of foster children noted that their friends can visit them unrestricted, whereas 30% of children avoid meeting their friends in the foster family's home, as the parents could be against it.

92% of the children admitted to get on well with other children in their foster family, with 8% still experiencing difficulties in it. Only 58% of foster children told that they would miss other children in the family, when they don't see each other for a while, however, 42% still failed to establish any family bonds and hardly miss their peers. 72% of participants conveyed that they almost never have arguments with other children in the family, and 28% confessed, that they have personal issues on a regular basis. 87% of the interviewed would prefer to be raised with other children in a family, while 13% wish they were the only one child. 78% of foster children believe that their foster parents love them as much as the other children in the family, however, 22% of children are convinced that they are loved less. 86% respondents are easy-going with the other children in the family, while 14% have certain difficulties in communication. 69% of children

seldom get angry with other children in the family; however, 31% quite often get cross with different causes. 77% of questioned children have many common interests with other children in the family, at the same time 23% of them mentioned few common interests. 73% of children hardly ever shout at their peers in the family, but 27% often raise their voice at other children. 67% of foster children are ready to play games together with other children in the family, while 33% of children hardly ever do it. 95% of children pointed out that they feel comfortable living in their foster families. 55% of children confessed that they would like to be brought up with their brothers and sisters in their foster families, while 45% don't want to have any siblings.

4. Discussion

The analysis of the results of the monitoring shows that both foster parents and foster children demonstrate the signs of satisfaction with living together. Thus, the majority of foster parents claim that:

- they are totally content with establishing a foster family;
- they have no thoughts of giving children back to orphanages;
- the other spouse is content having foster children in the family;
- they are ready to bring up foster children up till their coming of age and to help them choose a profession.

Moreover, they consider foster parenthood to be their lifestyle and are convinced that they fulfil all the parental duties and that their foster children have emotional bond with them. It is important to point out that many foster parents would decide to take orphans into their families despite the level of income.

The majority of foster children are also satisfied with their life in new families, the way they are taken care of. They don't want to leave it and expect to keep in touch with their foster parents once they grow up. The majority of children consider their relationships with the educators to be good, respectful, based on love and understanding, almost free from insults, humiliation and physical punishment together with shouting. Besides, many foster children get on well with the other children in the family. They hardly ever quarrel, spend their leisure time together and are happy to be in one family.

Despite mutual satisfaction with relationships, there is a number of current problems, which were revealed during this monitoring research. Here they are according to the groups of respondents.

The current problems of foster parents are as follows:

- financial factor as one of the leading motives of a foster family (taking orphans into the family as an opportunity to improve their financial state, since mutual income of 60% of foster parents was less than a certain sum of money before they established a foster family);
- no desire to enlarge foster family by taking new foster children (55%);
- lack of positive attitude towards foster family from relatives and neighbours (39%);
- discontent with the amount of state financial support of foster family (27%);
- recurrent thoughts to quit bringing up foster children (18% of respondents);
- a motive to keep foster family only until a better-paid job offer;
- doubt about proper fulfilling of all the foster parental duties (14%);
- absence of emotional attachment of foster children to their foster parents (11%);

The monitoring has revealed the following current problems of foster children:

- absence of meetings with their biological relatives (31%);
- restriction or prohibition to invite friends to visit them (25%);
- restriction to use means of communication and household appliances (25%);
- shouting, insults and physical punishment as a disciplinary method (25%);
- lack of praise of foster children (21%);
- thoughts of leaving a foster family (19% of respondents);
- absence of fixed house duties for foster children (18%);
- unwillingness of children to use their foster parents' educational experience in the families of their own (16%);
- doubt that they have positive relationship with their foster parents (11%);
- absence of desire to keep in touch with foster parents later in life (7%);

- absence of personal space (7%);
- regular hard work in the household (7%).

The problem of conflicting relationships between children in such families demands a closer look: 92% get on well, 42% don't miss each other, 28% often quarrel, 13% dream to be the only one child in the family, 22% think that it's them whom parents dislike, 14% can hardly get on well, 31% are often cross with each other, 23% have almost no common interests, 27% often shout at each other, 33% don't suggest playing together, 45% don't want to have other siblings.

5. Conclusion

The results of the research bring us to the following conclusions. Both the majority of foster parents and many foster children are satisfied with living together in the family. It brings them happiness, comfort and positive feelings. Many educators and their children are convinced that they have a strong emotional bond, mutual understanding, respect and love. The children pointed out that they were lucky to get into their foster families. However, we should pay attention at certain problems, revealed during this research. We can state the following problems in the group of foster parents:

- 1) financial motivation to establish and keep a foster family which results in discontent of the amount of state financial support; disproportion of physical and psychological input and its financial equivalent which results in educational tiredness and lack of confidence.
- 2) difficulties with establishing and keeping emotional attachment to foster children;
- 3) absence of approval and positive attitude towards a foster family from relatives and neighbours.

The following current problems were revealed in the group of foster children:

- 1) difficulties with bonding to foster parents which results in a desire to leave the family, to avoid keeping in touch with them in future, doubt in having positive relationships with them, low authority of educators among foster children;
- 2) lack of foster parents' warm emotional attitude to their foster children (rare praise, discontent with children's misbehaviour, constant efforts to re-educate, prevalence of disciplinary methods in relationships).
- 3) a big amount of demands, restrictions and prohibitions in children's foster family life (no invitations of friends, no free usage of means of communication and household appliances, absence of personal space and etc.), at the same time a considerable number of children have no duties in the family;
- 4) conflicting relationships among children in foster families.

To sum up, despite general positive character of the relationships in foster families, there are problems which demand a deeper examination and effective solutions.

6. Recommendations

The following possible solutions can be used for the mentioned above problems. They are mainly addressed to the specialists of services which supervise foster families as well as to the representatives of guardianship agency. During each stage of foster family functioning (starting from getting the candidates prepared to foster parenthood), it is important to pay much attention to the quality of parent-child relationships and means that enable to establish emotional bond between educators and their children. In particular, foster parents should provide a variety of ways of expression of their positive attitude towards children and emotional warmth. Besides, it is important to explain parents the importance of the problem of making their relatives and friends psychologically ready to the fact that they are going to establish a foster family. Furthermore, it is important to explain foster parents the necessity of maintaining relationships with the biological relatives of their foster children, to impose reasonable restrictions and prohibitions, to give adequate duties to their foster children, to correct their disciplinary methods which means to exclude insults and humiliation. It is important to promote violence-free upbringing, to form respectful and careful attitude towards a foster child among foster parents. On the whole, the introduction of the mentioned above aspects into the system of supervision of foster families will contribute to strengthening of child-parent relationships, making their trust deeper and establishing emotional bonds between them.

REFERENCES

- “Device of orphan children to a vpriyemnyesemyi-vprioriteta//News of prosecutor's office of the Russian Federation”, From <http://procrf.ru/news/222584-ustroystvo-detey-sirot-v-priemnyie.html>.
- “In Adygea the number of foster homes”, *News of Ombudsmen for Children grows in regions of Russia*. From <http://www.rfdeti.ru/news/9623-v-adygee-rastet-chislo-priemnyh-semey>.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Abstract

Целью данной работы являлся анализ эффективности применения психокоррекционного воздействия при бронхиальной астме. Был обследован 141 пациент с бронхиальной астмой. Оценивались уровень Алекситимии и уровень контроля бронхиальной астмы у больных. С частью пациентов была проведена психокоррекционная работа по разработанной нами схеме. Показано, что психокоррекционная работа с пациентами повышает эффективность стандартных методов терапии. Вышеизложенное является обоснованием для включения психокоррекции в комплексную терапию бронхиальной астмы.

Keywords

психосоматическая патология, бронхиальная астма, Алекситимия, психокоррекция

Authors**Анна Владимировна Смык**

младший научный сотрудник

Научно-исследовательский институт
фундаментальной и клинической иммунологии
Новосибирск, Россия
anna-v-smyk@mail.ru

Евгения Валерьевна Маркова

доктор медицинских наук

заведующая лабораторией

Научно-исследовательский институт
фундаментальной и клинической иммунологии
Новосибирск, Россия
evgeniya_markova@mail.ru

Введение. Бронхиальная астма (БА) - это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и клеточные элементы. Хроническое воспаление обуславливает развитие бронхиальной гиперреактивности, которая приводит к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля, особенно по ночам или ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространённой, но изменяющейся по своей выраженности обструкцией дыхательных путей в лёгких, которая часто бывает обратимой либо спонтанно, либо под действием лечения (Чучалин, 2007). При этом ряд авторов не без основания относят БА к психосоматической патологии (Александер, 2009; Карвасарский, 2011; Малкина-Пых, 2009; Сандромирский, 2007).

Психологические факторы могут оказывать существенное влияние на течение БА. Приступ удушья может быть вызван психологическим стрессом, а также эмоциональными реакциями, плачем или смехом (Чучалин, 2007). В настоящее время внимание исследователей привлечено к так называемому Алекситимическому радикалу в структуре преморбидной личности, как одному из возможных психологических факторов риска психосоматических расстройств (Карвасарский, 2011; Малкина-Пых, 2009; Сандромирский, 2007; Moes-Wyjtowicz, Wyjtowicz, Postek, Domagala-Kulawik, 2012). Термин «Алекситимия» ввёл Р.Е. Sifneos в 1973 году. В своей работе он описал наблюдавшиеся им особенности пациентов психосоматической клиники, которые выражались в утилитарном способе мышления, тенденции к использованию действий в конфликтных и стрессовых ситуациях, обеднённой фантазиями жизни, сужении аффективного опыта и, особенно, в трудностях подыскать подходящее слово для описания своих чувств. Оценка Алекситимии важна по нескольким причинам. Считается, что не получившие своего словесного выражения интенсивные эмоции соматизируются и выражаются в симптомах болезни (Малкина-Пых,

2009; Сандомирский, 2007). Наделённые данной чертой больные БА требуют более частых и длительных госпитализаций (Moes-Wyjtowicz, Wyjtowicz, Postek, Domagala-Kulawik, 2012). Алекситимия рассматривается как психологическая переменная, способствующая поддержанию болезни, в связи с чем ставится вопрос о психологическом воздействии на данные черты личности больного астмой, затрудняющие и диагностику, и лечение, и контакт «врач-больной».

В связи с вышеизложенным, настояще исследование было проведено с целью анализа эффективности применения психокоррекционного воздействия при бронхиальной астме.

Методы исследования.

Клиническая характеристика пациентов. Нами был обследован 141 пациент, в том числе 62 мужчины и 79 женщин, сопоставимых по возрасту, вариантам БА и степени тяжести заболевания, проходивших курс стационарного лечения в Клинике иммунопатологии НИИ фундаментальной и клинической иммунологии (г. Новосибирск). Пациенты были разделены на две группы. С пациентами первой группой проводилась телесно-ориентированная психокоррекция (ТОП) по разработанной нами схеме, направленная на снижение уровня алекситимии. Пациентам второй группы (контрольной) проводилось обследование и медикаментозное лечение по аналогичной схеме, за исключением курса ТОП. Оценка эффективности лечения проводилась в конце стационарного курса (на 18-20 сутки). Клиническая оценка лечения осуществлялась врачом - аллергологом.

Оценка степени выраженности алекситимии у пациентов проводилась согласно Торонтской Алекситимической Шкале (TAS) (Малкина-Пых, 2009).

Схема телесно-ориентированной психокоррекции (Смык, Маркова, Вотчин, 2013; Смык, Маркова, 2013) включала десять последовательных индивидуальных психокоррекционных занятий (продолжительностью 45 - 50 минут каждое), задачами которых являлись: снижение степени выраженности алекситимии; адаптация к физической нагрузке за счёт увеличения функциональных возможностей кардиореспираторной системы; нормализация нервно-психического статуса; обучение навыкам поведения, как в фазе обострения заболевания, так и в фазе ремиссии; обучение приёмам расслабления, аутогенной тренировки, формирование мотивации к самостоятельным занятиям. При проведении занятий использовалась лечебная гимнастика, двигательные техники, техники обучения мышечной релаксации (Сандомирский, 2007). В процессе обучения навыкам мышечной релаксации пациенты обучались осознавать и дифференцировать собственные чувства и телесные ощущения.

Оценка уровня контроля бронхиальной астмы у больных проводилась через три месяца после выписки из стационара с помощью русскоязычной валидизированной версии теста «Asthma control test» (ACT) (Juniper, O'Byrne, Guyatt, Ferrie, King, 1999). ACT содержит 5 вопросов с 5- балльной оценкой ответов: 25 баллов означали полный контроль БА, 20-24 - неполный контроль, 19 баллов и меньше - отсутствие контроля.

Результаты и обсуждение. Нами было показано снижение уровня алекситимии (согласно Торонтской алекситимической шкале) до нормативных показателей у пациентов, которым медикаментозная терапия бронхиальной астмы была дополнена психокоррекционным воздействием, по сравнению с контрольной группой пациентов, где проводилась только медикаментозная терапия. Указанное свидетельствует о позитивном влиянии телесно-ориентированной психокоррекции у больных БА на течение патологического процесса.

Проведённые нами наблюдения за состоянием пациентов в течение трёх месяцев после выписки из стационара показали, что у пациентов, которым в процессе стационарного лечения был проведён курс телесно-ориентированной терапии и, тем самым, снижен уровень алекситимии, реже наблюдались ночные приступы астмы, они реже пользовались ингалятором с быстродействующим лекарством, по сравнению с больными, которым указанное психокоррекционное воздействие не было проведено. При этом наиболее выраженный эффект телесно-ориентированной психотерапии на указанные показатели зарегистрирован у пациентов мужского пола с доминантным левым полушарием головного мозга; у них же в последующие три месяца, согласно русскоязычной валидизированной версии теста «Asthma control test», был достигнут полный контроль над астмой, что свидетельствует о целесообразности дифференцированного подхода к терапии пациентов,

страдающих БА, с учётом индивидуальных особенностей функционирования их нервной системы.

Заключение. Таким образом, результаты проведённого исследования свидетельствуют о том, что телесно-ориентированное психокоррекционное воздействие играет существенную роль в восстановительном лечении БА, повышает эффективность стандартных методов терапии, способствует более адекватному поведению больных вне стационара и улучшает качество их жизни. Вышеизложенное свидетельствуют о позитивном влиянии указанного воздействия у больных БА на течение патологического процесса, что является рекомендацией для включения его в комплексную терапию данного заболевания.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Juniper, E.F., O'Byrne, P.M., Guyatt, G.H., Ferrie, P.J., King, D.R. (1999) "Development and validation of a questionnaire to measure asthma control", *Eur. Respir. J.* 14. P. 902 - 907.
 2. Moes-Wyjtowicz, A., Wyjtowicz, P., Postek, M., Domagala-Kulawik, J. (2012) "Asthma as a psychosomatic disorder: the causes, scale of the problem, and the association with alexithymia and disease control", *Pneumonol. Alergol. Pol.* 80(1). P. 13 - 19.
 3. Александер, Ф. (2009) *Психосоматическая медицина*. М.: Институт общегуманитарных исследований, 320 с.
 4. Карвасарский, Б.Д. (Ред.) (2011) *Клиническая психология*. Под ред.. СПб.: Питер, 864 с.
 5. Малкина-Пых, И.Г. (2009) *Психосоматика*. М.: Эксмо, 1024 с.
 6. Сандомирский, М.Е. (2007) *Психосоматика и телесная психотерапия: практическое руководство*. М.: Независимая фирма «Класс», 592 с.
 7. Смык, А.В, Маркова, Е.В., Вотчин, И.С. (2013) *Психофизиологические аспекты бронхиальной астмы: подходы к психокоррекции*: монография. Мин-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т, НИИ клинической иммунологии СО РАМН. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 86 с.
 8. Смык, А.В., Маркова, Е.В. (2013) "Оригинальный метод коррекции алекситимии при психосоматической патологии на основе телесно-ориентированного воздействия", *Современные исследования социальных проблем*. 1(13). С. 169 - 173.
 9. Чучалин, А.Г. (Ред.) (2007) *Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы*. М.: Издательский дом «Атмосфера», 104 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

Аннотация

Статья посвящена сущности исследования адаптационного потенциала и психологического благополучия. Автор представляет теоретический анализ современных взглядов на адаптационный потенциал, рассматривает основные взгляды на проблему психологического благополучия и описывает результаты проведенного эмпирического исследования взаимосвязи компонентов адаптационного потенциала личности и уровней психологического благополучия.

Ключевые слова

Ключевые слова: адаптационный потенциал, психологическое благополучие

Автор

Антонина Александровна Замятин

аспирантка

Астраханский государственный университет

Астрахань, Россия

zamyatinaAA@yandex.ru

Жизнь в современном мире - это время ускоренного ритма жизни. Высокий темп жизни, модернизация и реформировании всех сфер жизнедеятельности человека приводит к тому, что человек испытывает большие трудности в адаптации, следствием чего является

повышение психоэмоциональной напряженности, проявление симптомов депрессии, неврозов, тревоги, и в целом личностной неудовлетворенности и неуверенности в завтрашнем дне. Все эти изменения, безусловно, оставляют свой отпечаток не только на здоровье человека, но и на его деятельности. На данный момент в научных исследованиях все чаще поднимается проблема выраженности у современного человека адаптационного синдрома (Посохова С.Т.), который затрагивает все сферы личности, его мировоззренческие позиции и идеалы. В связи с этим, на наш взгляд, важным исследовательским направлением в современной психологии является изучение феномена адаптационного потенциала в аспекте психологического благополучия личности.

В настоящее время невероятна обширна панорама возникших психологических взглядов на феномен адаптационного потенциала (Посохова С.Т., Добряк С.Ю., А.Г. Маклаков, В.А. Кулганов, А.М. Богомолов, И.И. Ашмарин, Н.Л. Коновалова и другие). При большом разнообразии подходов, авторы сходятся во мнении, что понятие «адаптационный потенциал» следует рассматривать как интегральное образование, содержащее совокупность качественно своеобразных индивидуально-психологических свойств, набор которых неодинаков в различных исследованиях. При этом отмечается, что адаптационный потенциал - не врожденное качество, оно формируется в деятельности и каждый человек с помощью определенных усилий может способствовать изменению показателей собственного адаптационного потенциала.

Одним из ведущих современных исследователей проблематики адаптационного потенциала является С.Т. Посохова. Согласно ей, адаптационный потенциал целесообразнее представить как интегральное образование, систематизирующее социально-психологические, психические, биологические свойства и качества, актуализируемые личностью для создания и реализации новых программ поведения в измененных условиях жизнедеятельности. Как указывает автор, в адаптационном потенциале заложена латентность адаптационных способностей, своевременность и вектор реализации которых зависит от активности личности. Необходимо отметить, что в современных научных исследованиях многие авторы придерживаются четырехкомпонентной составляющей адаптационного потенциала личности, предложенной С.Т. Посоховой: биопластический, биографический, психический, личностно-регулятивный (Посохова, 2001). В рамках нашего исследования именно такая структура становится фундаментом для понимания взаимосвязи адаптационного потенциала с уровнем психологического благополучия.

В свою очередь, Богомолов А.М. также предлагает рассматривать понятие «адаптационный потенциал» прежде всего как интегральное понятие. Он указывает, что оно включает специфические ресурсы, представленные на различных уровнях организации личности (индивидуальном, личностном, субъектно-деятельностном). В своих работах А.М. Богомолов обосновывает необходимость выделения шестикомпонентной структуры адаптационного потенциала: энергетического, когнитивного, инструментального, творческого, мотивационного, коммуникативного, которые являются составляющими уровневой структуры адаптационного потенциала. Важной мыслью данного автора является то, что потенциал адаптации не ограничивается только наличием свойства «выдержать» адаптационную нагрузку, сохранив целостность и устойчивость личности, адаптационный потенциал обеспечивает «готовность» личности к усложнению адаптационных задач, преобразованиям структуры и свойств адаптационного ответа для обеспечения гармоничных отношений со средой (Богомолов, 2008).

По мнению С.Ю. Добряк, понятие «адаптационный потенциал» рассматривается в качестве синонимичного понятию «адаптивность» и привлекается для обозначения свойства, выражающего возможности личности к психической адаптации (Добряк, 2004).

Следует обратить внимание на особенности адаптационного потенциала как интегрирующей характеристики психического здоровья, отмеченные Н.Л. Коноваловой. Психическая адаптивность оценивается при этом в качестве интегрального свойства личности как целостной системы и рассматривается как совокупность внутренних факторов, определяющих эффективность адаптационных изменений (Коновалова, 2000).

В понимании И.И. Ашмарина адаптационный потенциал - это актуализация адаптационных возможностей, что является необходимым условием устойчивого человеческого развития (Авдеева, Ашмарин, Степанова, 1997).

В работах И.А. Коротковой, В.А. Кулганова, Л.С. Шенберг адаптационный потенциал рассматривается как совокупность индивидуально-психологических признаков, уровень развития которых, соответственно, определяет границы потенциала и вероятность успешной адаптации к широкому диапазону факторов внешней среды (Кулганов, Шенберг, Короткова, 2005).

Научный аспект изучения проблемы психологического благополучия представлен в работах Н. Брадбурна, Э. Динера, К. Рифф, А.В. Ворониной, Т.Д. Шевеленковой, Фесенко П.П., Идобаевой О.А. и др. В настоящее время активно проводятся эмпирические исследования изучения психологического благополучия. При этом следует отметить неоднородность исследований, в которых производится операционализация и определение содержания психологического благополучия, содержательно разный состав компонентов и показателей, неоднозначность понимания уровневых характеристик психологического благополучия.

Теоретический анализ содержания данного понятия позволяет констатировать, что нет общепринятого понимания термина «психологическое благополучие личности», несмотря на чрезвычайно вариативные взгляды ученых. С данным термином часто соотносят такие понятия как: «психологическое здоровье», «внутренняя картина здоровья, болезни», «эмоциональный комфорт», «качество жизни», «субъективное благополучие, удовлетворенность жизнью» и пр.

Впервые термин «психологическое благополучие» появляется в работе Н. Брэдбурна «Структура психологического благополучия». В этой работе данный термин описывается как своеобразный баланс, достигаемый постоянным взаимодействием двух видов аффекта - позитивного и негативного. По мнению автора, позитивный аффект выражается в накопленных событиях на основе положительного эмоционального реагирования (радость, удовольствие, энтузиазм и т.д.), а негативный аффект суммируется благодаря событиям, которые нас могут огорчать, расстраивать, заставлять переживать. Таким образом, разница между этими противоположно направленными самоощущениями (позитивными и негативными) является показателем психологического благополучия и отражает общее самоощущение удовлетворенности жизнью. В результате своих исследований в 1969 г. Брэдбурн Н. разрабатывает методику изучения различных аспектов психологического благополучия «The affect balance scale» (Bradburn, 1969).

В рамках развития позитивной психологии, примерно с середины XX века, исследователи рассматривают психологическое благополучие личности как показатель ее позитивного функционирования. Наибольший интерес для данной области исследований представлял позитивный функционал человека. На базе движения «Человеческий Потенциал» (Эсаленский институт, США) появляется новый подход к пониманию психологического благополучия, который основывается на идеях гуманистической и экзистенциальной психологии.

На данный момент, одним из наиболее полных подходов к психологическому благополучию, выраженный в многоуровневой модели, является подход А.В. Ворониной. В ее понимании, психологическое благополучие - это системное качество личности, формирующееся в процессе жизнедеятельности на основе психофизиологической сохранности функций. Оно проявляется у субъекта в переживании содержательной наполненности и ценности жизни в целом как средства достижения внутренних, социально ориентированных целей и является условием реализации его потенциальных возможностей и способностей (Воронина, 2002).

Представители отечественной школы психологии Т.Д. Шевеленкова и П.П. Фесенко понимают психологическое благополучие как достаточно сложное переживание человеком удовлетворенности собственной жизнью, отражающее одновременно как актуальные, так и потенциальные аспекты жизни личности (Шевеленкова, Фесенко, 2005).

Необходимо отметить, что в своих исследованиях Т.Д. Шевеленковой, П.П. Фесенко опираются на теорию психологического благополучия американской исследовательницы К. Рифф, которая представляет шестикомпонентную структуру психологического благополучия: позитивное отношение к себе и своей жизни (самопринятие); отношения с другими, пронизанные заботой и доверием (позитивные отношения с окружающими); способность выполнять требования повседневной жизни (компетентность, управление окружающей средой); наличие целей и занятий, придающих жизни смысл (цель в жизни); чувство

непрекращающегося развития и самореализации (личностный рост); способность следовать собственным утверждениям (автономия). При этом автор уточняет, что каждый из шести компонентов может достигать разной степени выраженности, тем самым определяя его уникальную структуру и его интегральный показатель (Ryff, Keyes, 1995).

Вслед за Т.Д. Шевеленковой, П.П. Фесенко мы определяем психологическое благополучие как интегральный показатель степени направленности человека на реализацию основных компонентов позитивного функционирования (личностного роста, самопринятия, управления средой, автономии, цели в жизни, позитивных отношений с окружающими), а также степени реализованности этой направленности, субъективно выражющейся в ощущении счастья, удовлетворенности собой и собственной жизнью.

Таким образом, проанализировав различные подходы, мы считаем, что состояние адаптационного потенциала личности связано с уровнями показателями психологического благополучия. С целью подтверждения данной гипотезы нами было проведено эмпирическое исследование, в котором приняли участие 60 студентов разных специальностей ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет» в возрасте от 17 до 23 лет. В соответствии с выбранными нами теоретическими подходами были использованы следующие методики:

- 1) Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» (Маклаков А.Г.), (далее «МЛО»);
- 2) Методика «Шкала психологического благополучия» (К.Рифф, адаптация Шевеленковой Т.Д., Фесенко П.П.), (далее «ШПБ»);
- 3) Аппаратно-программный комплекс «БИОТЕСТ» (далее «АПК БИОТЕСТ»).

Обработка результатов исследования была проведена с использованием математико-статистических методов обработки данных, включающих в себя вычисление описательных статистик, критерия Колмогорова-Смирнова, коэффициента корреляции Пирсона. Все расчеты выполнялись с помощью компьютерной программы IBM SPSS Statistics 21. Для выявления взаимосвязи показателей адаптационного потенциала и психологического благополучия в юношеском возрасте мы использовали корреляционный анализ.

Анализируя общий уровень адаптационного потенциала, мы разбили всех испытуемых на несколько групп: в первую группу вошли испытуемые с хорошими адаптационными способностями, таких выявлено всего лишь 6% из общего числа выборки. Такие студенты достаточно легко адаптируются к новым условиям деятельности, быстро входят в новый коллектив, достаточно легко и адекватно ориентируются в ситуации, быстро вырабатывают стратегию своего поведения. Как правило, не конфликтны, обладают высокой эмоциональной устойчивостью. Вторая группа представлена испытуемыми со средним уровнем адаптационного потенциала, а именно группа удовлетворительной адаптации, которая составляет 10 % от выборки. Эти лица, как правило, обладают невысокой эмоциональной устойчивостью, склонны к асоциальным срывам, проявлению агрессии и конфликтности, большинство из них обладают признаками различных акцентуаций. Третью группу составили те, у кого уровневые показатели адаптационного потенциала характеризуются как сниженные, таких выявлено 84%, лица этой группы обладают признаками явных акцентуаций характера, низкой нервно-психической устойчивостью, имеют склонность к проявлению нервно-психических срывов, конфликты.

С целью достоверной регистрации показателей адаптационных возможностей исследуемой выборки в нашем исследовании мы использовали АПК «Биотест». Данный комплекс обеспечивает самостоятельную регистрацию фотоплетизмограммы и кардиоритмограммы частоты сердечных сокращений и на основе анализа полученных данных формирует заключение о балансе механизмов расхода и восстановления энергии в организме, адаптационных возможностях организма, состоянии механизмов регуляции физиологических функций организма и выдает диаграмму, отражающую наполненность энергетических меридианов функциональных систем организма.

В результате проведенного обследования было выявлено, что у большинства студентов адаптационные возможности избыточны, что говорит о значительном дисбалансе расхода жизненных сил, о возможном нарушении вегетативных (относящихся к работе внутренних органов) функций организма, данной категории лиц рекомендовано срочное восстановление баланса расхода энергии. Сниженные адаптационные возможности отмечены у 13% испытуемых, наблюдается тенденция к синдрому хронической усталости. У 4% студентов диагностировано значительное снижение адаптационных возможностей организма,

фиксируется сильная вялость без физической и интеллектуальной нагрузки, постоянная усталость. Данное состояние сопровождается снижением творческого потенциала и трудоспособности. В силу этого, время и ресурсы, необходимые для восстановления при заболеваниях, значительно увеличиваются, организм недостаточно способен реагировать и бороться с болезнью. При наличии таких показателей адаптационных возможностей стоит острая необходимость восстановить «жизненные силы», а также пересмотреть режим труда, отдыха и обратить внимание на свое питание.

Полученные нами результаты по АПК «Биотест» подтверждают данные о том, что больше половины выборки испытуемых имеют сниженные показатели состояния адаптационного потенциала.

Анализ полученных результатов по методике «Шкала психологического благополучия» показал, что высоким уровнем психологического благополучия обладают лишь 2% выборки, таким студентам свойственно проявление заботы о других, они поддерживают доверительные отношения с окружающими, обладают способностью сопереживать, имеют цель в жизни, в целом позитивно относятся к себе, проявляют независимость и самостоятельность, открыты новому опыту.

Средний уровень психологического благополучия был выявлен у 75% испытуемых, им свойственно желание самообразовываться, увердиться в жизни, студенты имеют цель в жизни, проявляют доброжелательность и способны к эмпатии.

Низкие показатели психологического благополучия были диагностированы у 23% выборки испытуемых, у студентов наблюдается ограниченное количество доверительных отношений с окружающими, сложность в открытии новых отношений, трудность в проявлении теплоты и заботы. Зачастую такие люди испытывают зависимость от мнения окружающих, полагаются на мнение других в принятии важных решений, лишены чувства контроля над происходящим, не имеют интереса к жизни, имеют мало целей и намерений, недовольны собой.

С целью определения взаимосвязи компонентов адаптационного потенциала с уровнем психологического благополучия, мы произвели расчет коэффициента корреляции Пирсона. Корреляционный анализ показал значимую положительную (прямую) связь компонентов адаптационного потенциала (при уровне значимости $p \leq 0,001$) с такими показателями психологического благополучия как положительные отношения с другими ($r=0,46$), управление окружением ($r=0,51$), самопринятие ($r=0,61$), цель в жизни ($r=0,41$), автономия ($r=0,41$), баланс аффекта ($r=0,47$). Уровневые показатели психологического благополучия имеют положительную корреляционную связь с такими компонентами адаптационного потенциала как коммуникативный потенциал ($r=0,61 p \leq 0,001$) и поведенческая регуляция ($r=0,58 p \leq 0,001$). На основании полученных данных, стоит обратить внимание на значимые корреляции между общим показателем адаптационного потенциала и общим индексом психологического благополучия ($r = 0,57$, при $p \leq 0,001$).

Таким образом, результаты корреляционного анализа позволяют говорить о взаимосвязи показателей адаптационного потенциала и психологического благополучия у лиц юношеского возраста.

Результаты, полученные в ходе исследования, свидетельствуют о необходимости создания программы психологической поддержки студентов с целью расширения адаптационных возможностей личности и повышения уровня психологического благополучия.

ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

1. Bradburn, N. (1969) *The Structure of Psychological Well-Being*. Chicago: Aldine Pub. Co, 320 p.
2. Ryff, C. D., Keyes, C. L. M. (1995) “The structure of psychological well-being revisited”, *Journal of Personality and Social Psychology*. -№ 69. Р. 719-727.
3. Авдеева, Н. Н., Ашмарин, И. И., Степанова, Г. Б. (1997) “Человеческий потенциал России: факторы риска”, Человек. № 1. С. 47-49.
4. Богомолов, А. М. (2008) “Личностный адаптационный потенциал в контексте системного анализа”, *Психологическая наука и образование*. №1. С. 67-73.
5. Воронина, А. В. (2002) *Оценка психологического благополучия школьников в системе профилактической и коррекционной работы психологической службы*: дис. ... канд. психол. наук. Томск, 220 с.

6. Добряк, С. Ю. (2004) *Динамика психологической адаптации курсантов на первом и втором году обучения в военном вузе*: дис. ... канд. психол. наук. - Санкт-Петербург, 202 с.
7. Коновалова, Н. Л. (2000) *Предупреждение нарушений в развитии личности при психологическом сопровождении школьников*, Санкт-Петербург: СПбГУ, 232 с.
8. Кулганов, В. А., Шенберг, Л. С., Короткова, И. А. (2005) "Исследование адаптационного потенциала личности у подростков и молодежи", *Материалы научно-практической конференции «Ананьевские чтения-2005»*, Под ред. Л. А. Цветковой, Л. М. Шипицыной. Санкт-Петербург, С. 578-580.
9. Посохова, С. Т. (2001) *Психология адаптирующейся личности*: монография, Санкт-Петербург: РГПУ им. Герцена, 240 с.
10. Шевеленкова, Т. Д., Фесенко, П. П. (2005) "Психологическое благополучие личности (обзор основных концепций и методика исследования)", *Психологическая диагностика*. №3. С. 95-129.

Proceedings of the Conference “Theory and Practice of Modern Science”
September 7-11, 2015. Salzburg, Austria

MODERN EUROPEAN RESEARCHES: ISSUE 5, 2015
ISSN 2311-8806

FOUNDER AND PUBLISHER
Privatuniversität Schloss Seeburg, Salzburg

EDITORIAL ADDRESS
Seeburgstrasse 8,
5201 Seekirchen am Wallersee,
Salzburg, Austria
publisher@doaj.net

PRINTING HOUSE
Autonomous non-profit organization of supplementary professional education
“Inter-regional center of innovative techniques in education”
printed by permission of Privatuniversität Schloss Seeburg, Salzburg, Austria

Sent for printing 11-09-2015
Circulation 100
Order 110915/3562

© All Rights Reserved, 2015