

SOI: 1.1/TAS

DOI: 10.15863/TAS

Scopus ASJC: 1000

ISSN 2308-4944 (print)

ISSN 2409-0085 (online)

№ 05 (133) 2024

Teoretičeskaâ i prikladnaâ nauka

Theoretical & Applied Science



Philadelphia, USA

**Teoretičkaâ i prikladnaâ
nauka**

**Theoretical & Applied
Science**

05 (133)

2024

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

Founder: **International Academy of Theoretical & Applied Sciences**

Published since 2013 year. Issued Monthly.

International scientific journal «Theoretical & Applied Science», registered in France, and indexed more than 45 international scientific bases.

Editorial office: <http://T-Science.org> Phone: +777727-606-81

E-mail: T-Science@mail.ru

Hirsch index:

Editor-in Chief: Alexandr Shevtsov

h Index RISC = 1 (78)

Editorial Board:

1	Prof.	Vladimir Kestelman	USA	h Index Scopus = 3 (47)
2	Prof.	Arne Jönsson	Sweden	h Index Scopus = 10 (33)
3	Prof.	Sagat Zhunisbekov	KZ	-
4	Assistant of Prof.	Boselin Prabhu	India	-
5	Lecturer	Denis Chemezov	Russia	h Index RISC = 2 (61)
6	Associate Prof.	Elnur Hasanov	Azerbaijan	h Index Scopus = 9 (11)
7	Associate Prof.	Christo Ananth	India	h Index Scopus = - (1)
8	Prof.	Shafa Aliyev	Azerbaijan	h Index Scopus = - (1)
9	Associate Prof.	Ramesh Kumar	India	h Index Scopus = - (2)
10	Associate Prof.	S. Sathish	India	h Index Scopus = 2 (13)
11	Researcher	Rohit Kumar Verma	India	-
12	Prof.	Kerem Shixaliyev	Azerbaijan	-
13	Associate Prof.	Ananeva Elena Pavlovna	Russia	h Index RISC = 1 (19)
14	Associate Prof.	Muhammad Hussein Noure Elahi	Iran	-
15	Assistant of Prof.	Tamar Shiukashvili	Georgia	-
16	Prof.	Said Abdullaevich Salekhov	Russia	-
17	Prof.	Vladimir Timofeevich Prokhorov	Russia	-
18	Researcher	Bobir Ortikmirzayevich Tursunov	Uzbekistan	-
19	Associate Prof.	Victor Aleksandrovich Melent'ev	Russia	-
20	Prof.	Manuchar Shishinashvili	Georgia	-
21	Prof.	Konstantin Kurpayanidi	Uzbekistan	h Index RISC = 8 (67)
22	Prof.	Shoumarov G'ayrat Bahramovich	Uzbekistan	-
23	Associate Prof.	Saidvali Yusupov	Uzbekistan	-
24	PhD	Tengiz Magradze	Georgia	-
25		Dilnoza Azlarova	Uzbekistan	-
26	Associate Prof.	Sanjar Goyipnazarov	Uzbekistan	-
27	Prof.	Shakhlo Ergasheva	Uzbekistan	-
28	Prof.	Nigora Safarova	Uzbekistan	-
29	Associate Prof.	Kurbonov Tohir Hamdamovich	Uzbekistan	-
30	Prof.	Pakhrutdinov Shukritdin Il'yasovich	Uzbekistan	-

International Scientific Journal

Theoretical & Applied Science

Editorial Board:

Hirsch index:

31	PhD	Mamazhonov Akramzhon Turgunovich	Uzbekistan	-
32	PhD	Ravindra Bhardwaj	USA	h Index Scopus = 2 (5)
33	Assistant lecturer	Mehrinigor Akhmedova	Uzbekistan	-
34	Associate Prof.	Fayziyeva Makhbuba Rakhimjanovna	Uzbekistan	-
35	PhD	Jamshid Jalilov	Uzbekistan	-
36		Guzalbegim Rakhimova	Uzbekistan	-
37	Prof.	Gulchehra Gaffarova	Uzbekistan	-
38	Prof.	Manana Garibashvili	Georgia	
39	D.Sc.	Alijon Karimovich Khusanov	Uzbekistan	
40	PhD	Azizkhon Rakhmonov	Uzbekistan	
41	Prof.	Sarvinoz Kadirova	Uzbekistan	
42	Prof., D.Sc.	Shermukhamedov Abbas Tairovich	Uzbekistan	
43	PhD	Bekjanova Ainura	Uzbekistan	
44		Anzhelika Bayakina	Russia	h Index RISC = 3 (18)
45	PhD	Abdurasul Martazayev	Uzbekistan	
46	PhD	Ia Shiukashvili	Georgia	
47	Associate Prof.	Lali Elanidze	Georgia	h Index Scopus = 0 (1)
48		Maka Kochauri	Georgia	
49	D.T.Sc.	Annaguly Rejepovich Deryaev	Turkmenistan	h Index RISC = 5 (71) h Index Scopus = 2 (13)

International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science



ISJ Theoretical & Applied Science, 05 (133), 224.
Philadelphia, USA



The percentile in the SCIENCE INDEX ranking = 73
Процентиль в рейтинге SCIENCE INDEX = 73

Impact Factor ICV = 6.630

Impact Factor ISI = 0.829
based on International Citation Report (ICR)

The percentage of rejected articles:



Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 25.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



M.M. Shalamberidze

Akaki Tsereteli State University
Doctor of Technical Science, Professor,
Faculty of Technological Engineering,
Kutaisi, Georgia

OPTIMIZATION OF POLYMER COMPOSITIONS FOR THE BOTTOM OF SHOES

Abstract: The article presents the results of the study of the influence of the quantitative content of latent reinforcement on the strength of polymer composite materials. It was experimentally proven that the quantitative ratio of hidden reinforcement significantly affects the strength of polymer composite materials for the lower part of shoes, the optimal values of which are reached by weight of 3.16 parts. Reinforcement at 100 parts by weight polymer.

Key words: latent hardener, polymeric composite materials, shoe bottom.

Language: Russian

Citation: Shalamberidze, M. M. (2024). Optimization of polymer compositions for the bottom of shoes. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 101-104.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-21> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.21>

Scopus ASCC: 1508.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ НИЗА ОБУВИ

Аннотация: В статье приведены результаты исследований влияния количественного содержания латентного отвердителя на прочность полимерных композиционных материалов. Экспериментальным путем доказано, что количественное соотношение латентного отвердителя существенно влияет на прочность полимерных композиционных материалов для низа обуви, оптимальные значения которых достигается при 3,16 мас.ч. отвердителя на 100 мас.ч. полимера.

Ключевые слова: латентный отвердитель, полимерные композиционные материалы.

Введение

Экспериментальный метод создания полимерной композиций для низа обуви заключается в подборе оптимального содержания каждого компонента и определении технологических характеристик процесса термоструктурирования [1-10]. Учитывая технические характеристики латентного отвердителя (температура активации) сформулировали задачу исследования, как поиск оптимального значения следующих факторов: количества отвердителя x_1 , температура активации x_2 и время активации x_3 , при которых прочность подошвенных материалов была максимальной:

$$y = f(x_1, x_2, x_3) \quad (1)$$

Объекты исследования.

В ходе эксперимента использовали латентный отвердитель, который представляет собой структурирующий агент - соединение, проявляющее свою активность при температуре 120-160⁰С. В эксперименте использовали также полимерные композиционные материалы на основе бутадиен-стирольных полимеров СКС-30. Химическая активность БС каучуков определяется содержанием и типом двойных связей в бутадиеновых звеньях. Кроме основных агентов в композицию добавляли наполнители, пластификаторы и другие композиты.

Экспериментальная часть.

Согласно [11-12] и экспериментальным исследованиям, зависимость прочности

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

полимерных композиции от вышеуказанных факторов носит нелинейный характер. Поэтому было принято решение о построении математической модели в виде полинома второго порядка с тремя переменными. Для построения подобной регрессии данного эксперимента использовали метод регрессионного анализа:

$$y = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i x_i + \sum_{ij=1}^k b_{ij} x_i x_j + \sum_{j=1}^k b_{ii} x_i^2 + \dots, \quad (2)$$

где x_1 – количество отвердителя; x_2 – температура активации; x_3 – время активации; Y – прочность полимерных материалов (МПа).

Расчет коэффициентов уравнений регрессий (2) A_i производили с помощью рабочей матрицы.

Коэффициенты регрессий имеют следующие значения:

$A_0 = 3,91434 \cdot 10^3$	$A_1 = -57,37696$
$A_2 = -5,46578 \cdot 10^3$	$A_3 = -921,55117$
$A_4 = -2,34081$	$A_5 = 2,59643 \cdot 10^3$
$A_6 = 70,14183$	$A_7 = 60,07176$
$A_8 = 13,7685$	$A_9 = 833,0279$
$A_{10} = 0,42749$	$A_{11} = -419,33279$
$A_{12} = -2,19317$	$A_{13} = -0,12534$
$A_{14} = -2,75877$	$A_{15} = -26,90296$
$A_{16} = -0,17437$	$A_{17} = -7,08371$
$A_{18} = -194,86982$	$A_{19} = -7,0558$

Таким образом, модель (2) с коэффициентами A_j имеет следующий вид:

$$y = 3,91434 \cdot 10^3 - 57,37696 x_1 - 5,46578 \cdot 10^3 x_2 - 921,55117 x_3 - 2,34081 x_1^2 + 2,59643 \cdot 10^3 x_2^2 + 70,14183 x_3^2 + 60,07176 x_1 x_2 + 13,7685 x_1 x_3 + 833,0279 x_2 x_3 + 0,42749 x_1^3 - 419,33279 x_2^3 - 2,19317 x_1^2 x_2 - 0,12534 x_1^2 x_3 - 2,75877 x_3^3 - 26,90296 x_2 x_3^2 - 0,17437 x_1 x_3^2 - 7,08371 x_1 x_2^2 - 194,86982 x_2^2 x_3 - 7,0558 x_1 x_2 x_3 \quad (3)$$

Значимость коэффициентов регрессий (3) оценивали по критерию Стьюдента, однородность дисперсии проверяли с помощью критерия Кохрена, а адекватность модели (3) по критерию Фишера [11-12]. Критерии Кохрена и Фишера приводятся ниже:

$$K_k = 0,72 \\ K_\phi = 0,52$$

Для всех экспериментов критерий Фишера не превосходит 1 и доверительная вероятность составляет 0,95.

Таким образом, был сделан вывод о том, что полученная модель (3) адекватна эксперименту. На основании полученной модели можно сказать, что в рамках экспериментального пространства все факторы значимые и оказывают влияние на прочность бутадиен-стирольных каучуков с латентным отвердителем, о чем свидетельствуют наличие членов регрессии, содержащих x_1 , x_2 и x_3 .

На основании имеющейся информации о виде регрессии, дальнейшую работу направили к решению второй задачи исследования – нахождению оптимальных условий проведения процесса структурирования.

Согласно общей методике нахождения экстремума [11-12], точки максимума функции отклика определяли с помощью системой уравнений (4), а сама система уравнений имеет следующий вид:

$$-4,68162 x_1 + 60,07176 x_2 + 13,7685 x_3 + 1,28248 x_1^2 - 4,38634 x_1 x_2 - 0,25068 x_1 x_3 - 0,17437 x_3^2 - 7,08371 x_2^2 - 7,0558 x_2 x_3 - 57,37696 = 0$$

$$5,19286 \cdot 10^3 x_2 + 60,07176 x_1 + 833,0279 x_3 - 1257,99837 x_2^2 - 2,19317 x_1^2 - 26,90296 x_3^2 - 14,16742 x_1 x_2 - 389,73964 x_2 x_3 - 7,0558 x_1 x_3 - 57,37696 = 0$$

$$140,28366 x_3 + 13,7685 x_1 + 833,0279 x_2 - 0,12534 x_1^2 - 8,27631 x_3^2 - 53,80592 x_2 x_3 - 0,34874 x_1 x_3 - 194,86982 x_2^2 - 7,0558 x_1 x_2 - 921,55117 = 0 \quad (4)$$

Нелинейную систему уравнений (4) решали методом Ньютона – Канторовича, которой присущи вполне достаточная устойчивость и сходимость.

Для корней этой системы вычисляли значения функции отклика:

$$y_{\max}(x_1^*, x_2^*, x_3^*) = 44,87 \text{ МПа.}$$

$$x_1^* = 3,16 \text{ количество отвердителя, мас. ч.}$$

$$x_2^* = 170,6^\circ\text{C, температура активации.}$$

$$x_3^* = 3,60 \text{ мин., время активации.}$$

На рис. 1 представлена графическая интерпретация математической модели эксперимента в правых декартовых системах координат, в которых по вертикальной оси отложены натуральные значения функции (3) и соответствующие линии уровней построенных поверхностей.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

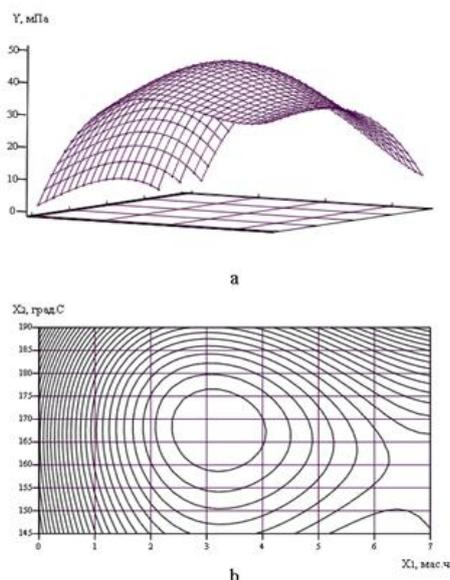


Рис.1.зависимость прочности бутадиен-стирольных каучуков от количество отвердителя и температуры активации материалов

Выводы: Таким образом, количественные характеристики, полученные в ходе эксперимента могут быть использованы для описания свойств реальных полимерных материалов сшитой структуры. Экспериментальным методом найденные оптимальные значения факторов,

влияющие на прочность полимерной композиций для низа обуви, были заложены в основу технологии приготовления и применения резиновой смеси на основе бутадиен-стирольных каучуков с латентным отвердителем.

References:

1. Shalamberidze, M.M., & Polukhina, L.M. (2002). Patent # 2189768. *Polimernaya kompozitsiya dlya niza obuvi. A 43 V 13/04, S 08 L 9/06*. Byul. # 27 ot 27. 09. 2002.
2. Dogadkin, B.A., Donczov, A.A., & Shershnev, V.A. (1981). *Khimiya e`lastomerov*. (p.373). Moscow: Khimiya.
3. Gajdadin, A.N., Petryuk, I.P., Maly`sheva, Zh.N., & Kablov, V.F. (2002). Osobennosti povedeniya e`lastomerov pri vy`sokotemperaturnom vozdejstvii. *Kauchuk i rezina*. 2002, # 4, pp. 2-3.
4. Shalamberidze, M.M., & Sokhadze, Z.P. (2018). Study of composition and optimization of technological factors of the structuring process of butadiene-nitrile polymers with latent hardener. *International Scientific Journal. Theoretical & Applied Science*, 2018, vol. 63, №7, pp.164-169. Philadelphia USA. DOI: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2018.07.63.26>
5. Shalamberidze, M. M. (2018). Development of new composite materials based on the synthetic rubbers. *International Scientific Journal. Theoretical & Applied Science*, 2018, vol. 62, №6, pp.166-170. PhiladelphiaUSA. Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2018.06.62.30>
6. Shalamberidze, M. M. (2018). Investigation of the density of the spatial grid of synthetic structured butadiene-styrene rubbers for the bottom of orthopedic footwear. *International Scientific Journal. Theoretical & Applied Science*, 2018, vol. 62, №6, pp.171-175. Philadelphia USA. DOI: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2018.06.62.31>
7. Shalamberidze, M. (2017). Investigation of temperature and relaxation transitions of

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

- structured butadiene-styrene thermoelastoplastes for the bottom of orthopedic footwear. *Slovak international scientific journal*. №9 (9), 2017, pp. 3-5. Bratislava.
8. Shalamberidze, M., Tatvidze, M., & Lomtadze, N. (2016). Investigation of the process of structuring styrene-butadiene rubbers spectral analysis. *Scientific enquiry in the contemporary world: theoretical basiss and innovative approach*. Research articles 8th edition. Technical science. Doi: http://doi.org/10.15350/L_26/8 pp.250-254. B&M Publishing San-Francisco, 2016. California, USA.
 9. Shalamberidze, M., Tatvidze, M., & Lomtadze, N. (2016). The development of polymer compositions basedon styrene-butadiene thermoplastic elastomers with a latent curing agent for orthopedic shoes. *Theoretical basiss and innovative approach*. Research articles 8th edition. Technical science. Doi: http://doi.org/10.15350/L_26/8 p.255-259. B&M Publishing San-Francisco, 2016. California, USA.
 10. Shalamberidze, M., & Tatvidze, M. (n.d.). "Thermal analysis of polymer composite materials for the bottom of orthopedic shoes". *Pressing issues and priorities in development of the scientific and technological complex*. Research articles, 2nd edition. L 17., pp.87-91. B&M.
 11. Tihomirov, V.V. (1974). *Planirovanie i analiz eksperimenta pri provedenii issledovaniij v legkoj promyshlennosti*. (p.262). Moscow: Legkaya industriya.
 12. Ahnazarova, S.L., & Kafarov, V.V. (1985). *Optimizaciya eksperimenta v himii i himicheskoj tekhnologii*. (p.327). Moscow: Vysshaya shkola.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 25.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue



Article



M.M. Shalamberidze

Akaki Tsereteli State University
Doctor of Technical Science, Professor,
Faculty of Technological Engineering,
Kutaisi, Georgia

M. L. Tatvidze

Akaki Tsereteli State University
Doctor of Chemical and Biological Engineering, Associated Professor,
Faculty of Technological Engineering,
Kutaisi, Georgia

CORRECTION OF LOWER LIMB DEFORMITIES OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY THROUGH THE DEVELOPMENT OF MULTIFUNCTIONAL ORTHOPEDIC DEVICES

Abstract: The review article describes the purpose and methods of the new study to develop multifunctional orthopedic orthoses, in which pre-designed individual orthopedic insole will be placed. The orthosis integrated with insole ensures the correction of congenital pathologies and prevention of orthopedic complications in children with cerebral palsy. At the same time, the combined effect of the orthosis and insole on patient's lower limb will qualitatively improve both the dynamics of movement and proprioception, i.e. the sense of body position and balance in space. The results of science-based studies and a practical solution to the problem are designed to provide CP patients with multifunctional orthopedic means. The outcomes of the research are related to the solution of the most important socio-economic problems - creation of normal living conditions for children with cerebral palsy and various severe and irreversible pathologies of the musculoskeletal system.

Key words: children, cerebral palsy, orthopedic products.

Language: English

Citation: Shalamberidze, M. M., & Tatvidze, M. L. (2024). Correction of lower limb deformities of children with cerebral palsy through the development of multifunctional orthopedic devices. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 105-108.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-22> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.22>

Scopus ASCC: 2742.

Introduction

Cerebral palsy in children encompasses a group of clinical syndromes that affect movement and coordination for their entire life. Cerebral palsy (CP) is the result of permanent brain damage and may occur while the baby is in the womb, during birth, or in the first two years of life. The disease affects children's ability to control their muscle that is manifesting in motor disorders, namely: paralysis, a decrease or increase in muscle tone. Impairment in gross motor abilities that involve the movements of large muscles, can lead to problems like sitting, standing, crawling, maintaining balance, running, etc., while impairments

in fine motor skills lead to disability in getting dressed, playing, eating, writing and other everyday activities.

According to the World Center for Disease Control and Prevention (CDC), CP is the most common cause of motor disability in children. Recent studies show that the frequency ranges from 1 to 4 per 1000 children. Globally, approximately 18 million people of all ages have CP.

According to the National Clinical Practice Guidelines of Georgia, the frequency and distribution area of CP is not specified.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Clinical manifestations of CP are heterogeneous and depend on the type of motor disorder. According to the modern classification, there are spastic, dyskinetic, ataxic and atonic forms of CP. The spastic form affects about 80% of the general population with CP, during which toe walking (equinus foot), crouch gait (hip and knee flexion, heel foot), push-up walking and cross-walking (hip adduction) are observed. The determination of the form of CP is extremely important in terms of prognosis and development of treatment guidelines.

In children with CP muscle growth relative to bone growth is restricted, which impairs the movement mechanism. With age secondary orthopedic complications are added to congenital pathologies, which progress in parallel with an increase in the load on the musculoskeletal system. The lower extremities lag behind in growth, the spine is curved, the hip is drooping, the coordinated work of the muscles is disturbed; the contractures of the joints and muscles are observed. These pathological processes are accompanied by pain, which further restricts motor activity and leads to an increasing disruption of the biomechanics of gait.

The National Clinical Practice Guidelines of Georgia states that the management of CP orthotics of patients is of critical importance in order to correct orthopedic problems, which has a high degree of recommendation. Timely orthosis and modification of orthotic size depending on the child age are extremely important. Orthosis becomes a major component of life for a significant part of children with CP and determines their degree of mental and social comfort [1-5].

Review part:

The aim of the research is to develop multifunctional orthopedic orthoses, in which a pre-designed individual orthopedic insole will be placed.

An orthosis with integrated insole made by innovative technique ensures congenital anomalies correction and prevention of orthopedic complications in children with CP. The insoles will be manufactured with account of the locally over-pressure areas and made of relatively softer materials than the insole frame itself. Such combination of materials will increase the contact area between foot deformity and insole, which further reduce the balance deficit and allows the patient to feel much more comfortable.

Mutual action of orthosis and insole on the patient's lower limb will qualitatively improve both the dynamics of motion and proprioception, i.e. the sense of body position and balance in space.

To achieve the goals, the following tasks have been determined:

- Development of a new science-based methodology for the study of foot deformity and lower limbs;

- Study of foot deformity and lower limbs in children with CP using 3D scanning, using pedography and anthropometric techniques; grouping them according to the type and degree of disease and creation of patients' database;

- Analysis of the pedograms of foot deformities with account of the loads on the foot plantar part. Drawing of locally overloaded areas on pedograms by curved lines where loads exceed 150 kPa;

- Description of complex geometric shapes of curves of locally over-pressured areas on pedograms by methods of mathematical research, which will be taken into account during the 3D designing of individual orthopedic insoles;

- Development of new composite polymer materials of different hardness for the production of the frame of individual orthopedic insoles and over-pressured areas;

- Establishment of the regularities between the patient's weight, over-pressure area of the foot plantar part and the peak pressure on the foot plantar part, and selection of packages of perspective polymeric materials for manufacturing of insoles;

- 3D design of individual orthopedic insoles and manufacturing from combined polymer composite materials on a computer numerical control (CNC) milling machine;

- Study of lower limb shapes and sizes on a 3D scanner together with insole. Analysis of each patient's data individually and put in patients' database;

- Elaboration of a mathematical model of the lower limb geometric shape. Development of software programs based on mathematical algorithm and 3D design of orthoses together with insole;

- Preparation of a plaster cast of insoles for printing of the lower limb orthosis on a 3D printer, so that during the orthopedic printing process the insole itself is not damaged as a result of exposure to high temperature;

- Printing of the lower limb orthosis on a 3D printer together with insole plaster cast;

- Mechanical processing and cleaning of the lower limb orthosis printed on a 3D printer;

- Insertion of the insole into the lower limb orthosis, fixing the clamps and processing the inside with natural leather;

- Treatment of orthopedic products with special antibacterial substances for the prevention of fungal and bacterial diseases;

- Final correction of the orthosis fixed on the lower limb in the sagittal, frontal and horizontal planes;

- Trial wearing of lower limb orthoses, analysis of the results and correction with account of a patients' remarks;

- Development of medical and technical documentation of multifunctional orthosis.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHLI (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Research methods:

During the implementation of the project, the following research methods were used [6-12]:

- method of pedography for computer diagnostics of the foot plantar part, loads on the foot plantar part, contact area and peak loads;
- anthropometric and 3D scanning method for the study of spatial and relief shapes of deformed feet, ankle joints, lower leg, knee joint and hip;
- boundary value problems for ordinary and partial differential equations, methods of differential geometry, linear and projection geometry, mathematical modeling to describe complex geometric shapes of deformed foot and lower limbs;
- 3D design methods for designing insoles and orthoses;
- methods of mathematical statistics for processing research results;
- methods of modeling and optimization of polymer compositions for selection of materials for orthopedic means;
- physical and mechanical research methods for determination of hardness, deformation, plasto-elasticity, shape stability and rigidity of materials.

Conclusions:

The practical implementation of the results of science-based research makes it possible to provide patients with CP with multifunctional orthopedic products [13].

Today orthoses in Georgia are intended only for limb fixation and do not meet international standards of orthopedic care. We believe that children with disabilities and their caregivers must be given a choice. The orthopedic means offered by us, along with fixation, will largely ensure the normalization of the motor function, and also dramatically reduce the discomfort caused by wearing an orthosis and the probability of side effects. All this is designed to improve the quality of life and, in spite of limited skills, give the patients motivation to live fully with other children. At the same time, the quality of life of persons associated with children with CP will improve. These include family members, patient caregivers, friends, and more.

The work was fulfilled with the financial support of Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia, Grant FR № 22 - 1515.

References:

1. Leonard, R., Sweeney, J., Damiano, D., Bjornson, K., & Ries, J. (2021). Effects of orthoses on standing postural control and muscle activity in children with cerebral palsy. *Pediatric physical therapy: The Official Publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 33(3):129.
2. Pu, F., Fan, X., Yang, Y., Chen, W., Li, S., Li, D., & Fan, Y. (2014). Feedback system based on plantar pressure for monitoring toe-walking strides in children with cerebral palsy. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 93(2):122-129.
3. Yates, H. (ed.) (2014). Handbook on cerebral palsy: risk factors, therapeutic management and long-term prognosis. *Nova Biomedical*, 285 pages.
4. Kane, K.J., Lanovaz, J.L., & Musselman, K.E. (2019). Physical therapists' use of evaluation measures to inform the prescription of ankle-foot orthoses for children with cerebral palsy. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 39(3):237-253.
5. Liu, G., Ma, C., Wang, L., Zeng, J., Jiao, Y., Zhao, Y., Ren, J., Hu, C., Xu, L., & Mu, X. (2022). Ankle-foot orthoses improve motor function of children with cerebral palsy: a Meta-analysis based on 12 randomized controlled trials. *Chinese Journal of Tissue Engineering Research*, 26(8):1299.
6. Banga, H.K., Kalra, P., Belokar, R.M., & Kumar, R. (2020). Customized design and additive manufacturing of kids' ankle foot orthoses. *Rapid Prototyping Journal*, 26(10): 1677-1685.
7. Galli, M., Cimolin, V., Pau, M., Leban, B., Brunner, R., & Albertini, G. (2015). Foot pressure distribution in children with cerebral palsy while standing. *Research in Developmental Disabilities*, 41:52-57.
8. Zhang, X., Xing, X., & Huo, H. (2020). Design principle and biomechanical function of orthopedic insoles. *Chinese Journal of Tissue Engineering Research*, 24(23):37-44.
9. Neto, H.P., Grecco, L.A.C., Ferreira, L.A.B., Duarte, N.A.C., Galli, M., & Oliveira, C.S.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHII (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

- (2017). Postural insoles on gait in children with cerebral palsy: randomized controlled double-blind clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 21(4):890-895.
- Li, H., & Zhou, A. (2009). Balancing characteristics of children with spastic cerebral palsy during gait measurement using plantar pressure gait analysis system. *Chinese Journal of Tissue Engineering Research*, 13(17): 3387-3391.
 - Teng, Z.L., Yang, X.G., Geng, X., Gu, Y.J., Huang, R., Chen, W.M., Wang, C., Chen, L., Zhang, C., Helili, M., & Huang, J.Z. (2022). Effect of loading history on material properties of human heel pad: an in-vivo pilot investigation during gait. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1):254.
 - Yang, X.G., Teng, Z.L., Zhang, Z.M., Wang, K., Huang, R., Chen, W.M., Wang, C., Chen, L., Zhang, C., Huang, J.Z., & Wang, X. (2022). Comparison of material properties of heel pad between adults with and without type 2 diabetes history: an in-vivo investigation during gait. *Frontiers in Endocrinology*, 13: 894383.
 - Shalamberidze, M., & Tatvidze, M. (2023). Foot Deformities in Children with Cerebral Palsy and the Design of Individual Orthopedic Insoles Considering Locally Over-Pressured Areas. *Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences*, vol. 17, №2, 109-115.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 25.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue



Article



Denis Chemezov
Vladimir Industrial College
MEng, Honorary Worker of the Education Field of the Russian Federation, Academician of International Academy of Theoretical and Applied Sciences, Lecturer, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0002-2747-552X>
vic-science@yandex.ru

Andrey Aleksandrov
Vladimir Industrial College
Foreman of vocational training, Russian Federation

Viktoriya Churkina
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Vladislav Samoylov
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Aleksandr Zhirov
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Ivan Proshin
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Aleksey Fetisov
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Nikita Maksimovskiy
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Vladislav Markin
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

SAFETY FACTOR OF MATERIAL OF BOLTED JOINT PARTS DURING SHEAR DEFORMATION

Abstract: The results of computer simulation of deformation of a steel bolt, nut and washer in a bolted joint were presented in the article. Color contours characterizing the value of the safety factor of material of bolted joint parts in terms of ultimate and yield strength under shear deformation conditions were obtained.

Key words: safety factor, bolt, nut, washer, plate, load, deformation, ultimate strength, yield strength.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	PIIHQ (Russia)	= 3.939	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.771	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 7.184	OAJI (USA)	= 0.350

Language: English

Citation: Chemezov, D., et al. (2024). Safety factor of material of bolted joint parts during shear deformation. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 109-112.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-23> Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.23>
Scopus ASCC: 2201.

Introduction

Bolted joints are the most common fastening joints. The joint includes connected parts, bolts, nuts and washers of various configurations [1-3]. Depending on the direction of the acting loads relative to the centerline of the fasteners in the joint, various combinations of deformations occur in the materials of these parts. In some works, studies have been carried out to find the dimensions of steel bolts, nuts and washers, depending on the resulting shear, tensile and compression deformations [4-8].

With the classical bolted joint scheme, external loads act on the upper and lower plates in opposite directions. This leads to deformations of the shear layers and crumpling of the surface layers of the bolt, bending of the washer. A qualitative assessment of the degree of deformation of the material of standard parts can be performed after mechanical tests in the laboratory. Each material has an ultimate strength at which the material breaks. To determine the operability of a loaded part, a safety factor is used, which is represented by the ratio of the ultimate

strength of the material to the maximum load [9-10]. Calculating the values of the safety factor of joint fasteners will allow you to determine the critical contact areas and make a forecast of partial destruction of the material during loading.

Materials and methods

The calculation of the safety factor of the material of standard parts of the bolted joint was carried out in the APM FEM module of the KOMPAS software. For this purpose, models of two connected plates, a bolt, a nut and a washer were created. All models were given the properties of structural steel: yield strength – 235 MPa, Young's modulus – 200000 MPa, Poisson's ratio – 0.3, density – 7800 kg/m³, thermal coefficient of linear expansion – 0.00012 1/°C, thermal conductivity – 55 W/(m×°C), compressive strength – 410 MPa, endurance strength (tensile) – 209 MPa, endurance strength (torsion) – 139 MPa. The created models of the parts included in the bolted joint are presented in the Fig. 1.

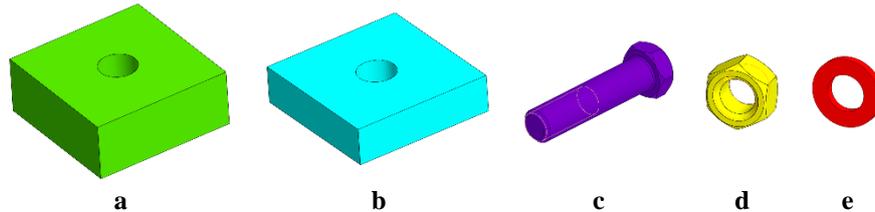


Figure 1. Models of parts included in the bolted joint: a – upper plate; b – lower plate; c – M12 bolt; d – M12 nut; e – washer.

All models were given different colors in order to identify them in the joint. Two square plates measuring 45×45 mm had a through central hole with a diameter of 12 mm to accommodate the bolt rod. The thickness of the upper plate is 18 mm, the thickness of the lower plate is 12 mm. The M12 bolt had a total length of 57 mm, a rod length of 50 mm. Three 1.5×45° chamfers are made on the hexagon head and the rod of the bolt. A 0.6 mm fillet was made between

the head and the rod of the bolt to reduce stress concentrations. The length of the threaded section on the bolt rod is assumed to be 25 mm. The washer with an inner diameter of 13 mm, an outer diameter of 24 mm and a thickness of 3 mm was installed under the lower plate. The 10 mm thick M12 nut pressed the washer. Four identical 1.5×45° chamfers were made on the nut. The Figure 2 shows a cross-sectional model of the bolted joint.

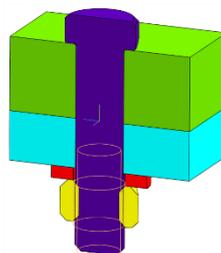


Figure 2. The model of the bolted joint in the section.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	ПИИИ (Russia)	= 3.939	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.771	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 7.184	OAJI (USA)	= 0.350

Two identical loads of 8 kN in different directions were applied to the side surfaces of the plates. These loads lead to shear deformation of the material of standard parts. The accuracy and duration of the computer calculation were set by dividing all models of joint parts into finite elements. The following mesh conditions were accepted: type of

elements – 10-node tetrahedra, maximum side length of the element – 2 mm, the maximum thickening factor on the surface – 1, the dilution factor in the volume – 1.5, number of finite elements – 36163, number of nodes – 63736. The conditions of the computer calculation are shown in the Fig. 3.

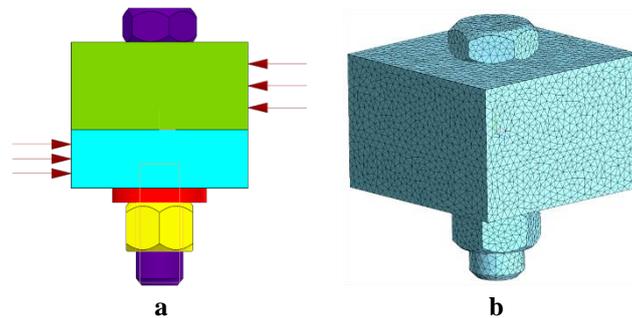


Figure 3. Calculation conditions: a – constant load application; b – dividing the bolted joint model into finite elements.

Results and discussion

The core of the system calculated some inertial characteristics of the bolted joint model: model weight – 0.524206 kg, the absolute value of the reaction – 0.000002 N, the absolute value of the moment – 103.483379 N×m.

The calculation results, in the form of generated color contours of the values of the safety factor of material for yield and ultimate strength, were shown in the Fig. 4.

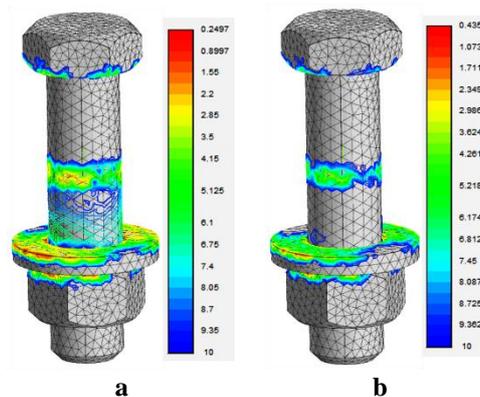


Figure 4. Calculation results: a – safety factor of material (yield strength); b – safety factor of material (ultimate strength).

Two connecting plates were hidden from the bolted joint model to consider the deformed state of standard parts after loading. The yield and ultimate strength of the structural steel under study were taken as permissible stresses. To the right of the deformed models of standard parts, a color scale is presented, the values of which determine the value of the safety factor of material. The calculated color contours of the calculated coefficient are displayed on the models. The smaller the safety factor, the higher the probability of material failure.

It is noted that the minimum value of the yield strength safety factor is approximately 0.19 less than the minimum value of the ultimate strength safety

factor. At the same time, the intensity of the distribution of the values of the yield strength safety factor is greater. The most deformed areas are identified on the bolt rod at the junction of the two plates, on the end surface of the bolt head, nut and washer. At the same time, the washer is subjected to the greatest deformation. A small value of the safety factor of material of the washer can be eliminated by selecting a washer of greater thickness.

Conclusion

Thus, taking into account the displacement of the two connected plates under the action of constant load, all standard bolted joint parts are subjected to

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

characteristic deformation. The washer is subjected to the greatest deformation due to its small thickness. Deformations of lower intensity of the end surface of the washer, head and rod of the bolt at the boundary of separation of the two plates are noted. The safety factor of material in terms of ultimate strength, taking

into account maximum deformation, is about twice as large as the safety factor of material in terms of yield strength. For the washer, the safety factor of material in terms of yield strength in the most loaded zones is reduced to 0.25, which is a critical value.

References:

- (1970). *GOST 7798-70. Hexagon bolts, product grade B. Construction and dimensions.*
- (1970). *GOST 5915-70. Hexagon nuts, product grade B. Construction and dimensions.*
- (1978). *GOST 11371-78. Washer. Specifications.*
- Carter, C. J. (1996). Specifying Bolt Length for High-Strength Bolts. *Engineering Journal*, Vol. 33, No. 2 (2nd Qtr.), AISC, Chicago, IL.
- Kulak, G. L., & Undershute, S. T. (1998). Tension Control Bolts: Strength and Installation. *Journal of Bridge Engineering*, Vol. 3, No. 1, February, ASCE, Reston, VA.
- Moore, A. M., Rassati, G. A., & Swanson, J. A. (2008). *Evaluation of the Current Resistance Factors for High-Strength Bolts.* Research Report to the Research Council on Structural Connections, Chicago, IL.
- Roenker, A., Rassati, G. A., & Swanson, J. A. (2017). *Testing of Torque-and-Angle High Strength Fasteners.* University of Cincinnati, Cincinnati, OH.
- Swanson, J. A., Rassati, G. A., & Larson, C. M. (2020a). Dimensional Tolerance and Length Determination of High-Strength Bolts. *Engineering Journal*, Vol. 57, No. 1 (1st Qtr.), AISC, Chicago, IL.
- (2024). *Factor of safety.* Retrieved 24.04.2024 from https://en.wikipedia.org/wiki/Factor_of_safety
- Ramsey, J. K., & Myers, D. E. (2022). *Calculating Factors of Safety and Margins of Safety From Interaction Equations for Preloaded Bolts.* National Aeronautics and Space Administration.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 25.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue



Article



Denis Chemezov
Vladimir Industrial College
MEng, Honorary Worker of the Education Field of the Russian Federation, Academician of International Academy of Theoretical and Applied Sciences, Lecturer, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0002-2747-552X>
vic-science@yandex.ru

Andrey Aleksandrov
Vladimir Industrial College
Foreman of vocational training, Russian Federation

Alyona Kozlova
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Aleksandr Tsygankov
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Aleksandr Lukashov
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Dmitriy Bychkov
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Kirill Branchukov
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Andrey Ovsyannikov
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

Egor Drozdov
Vladimir Industrial College
Student, Russian Federation

SAFETY MARGIN OF BRITTLE MATERIALS DURING COMPRESSION DEFORMATION

Abstract: The degree of safety margin of tool steel, gray cast iron, wood, concrete, glass, brick under the influence of various compressive loads was analyzed in the article.

Key words: compression, safety margin factor, load, sample.

Language: English

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIIHQ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Citation: Chemezov, D., et al. (2024). Safety margin of brittle materials during compression deformation. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 113-115.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-24> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.24>
Scopus ASCC: 2201.

Introduction

The strength of brittle materials is determined by applying a compressive load and fixing the degree of deformation of the material. The compression test protocol is described in [1]. Since various brittle materials are subjected to loading in this study, the following documents are used to perform compression tests [2-10]. The aim of the study is to determine the safety margin for some metallic and non-metallic brittle materials in the form of a factor to predict the degree of deformation of the material and its destruction when a given force is applied.

Materials and methods

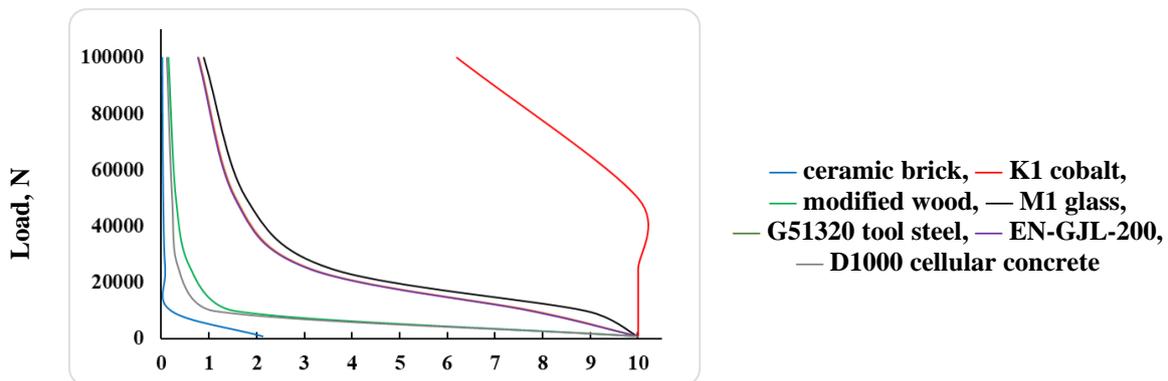
The calculation of the safety factor values was carried out by computer modeling in a special program. A series of compression tests of the cylindrical sample model was performed (the diameter and height of the sample were assumed to be 15 mm each). The samples were given the properties of the following brittle materials: ceramic brick (GOST 530-2012), K1 cobalt (GOST 123-2008), modified wood (GOST 9629-81), M1 glass (GOST R 54170-2010), G51320 tool steel, EN-GJL-200 (GOST 1412-85) and D1000 cellular concrete (GOST 25485-89). The following loads were applied to the sample

model: 1000 N, 10000 N, 25000 N, 50000 N and 100000 N.

Results and discussion

After the experiment, the minimum calculated values of the safety margin factor of material of the deformed samples were analyzed. The calculated values of the factors were processed and presented graphically in the Fig. 1.

The range of values of the calculated safety margin factor was from 0 to 10, where 10 characterizes the maximum strength of the deformed material. According to the results of the experiment, it can be noted that the margin of safety of the considered brittle materials decreases with an increase in the applied load. At the same time, ceramic bricks have the least margin of safety, which can be destructed under low compressive loads. K1 cobalt has a high safety factor. When loading a sample made of K1 cobalt with a compressive force of up to 20000 N, the material is not subjected to irreversible deformations. Metal alloys (G51320 tool steel and EN-GJL-200) have the same safety factor values. Wood and cellular concrete have small safety margin factor. In the load range from 1000 to 15000 N, the safety margin of these materials decreases from 10 to 1.



Safety margin factor

Figure 1. The dependence of the change in the value of the safety margin factor of various materials on the value of the applied load in the conditions of testing samples for compression.

Conclusion

Thus, on the basis of computer compression tests of brittle materials, calculated values of the safety margin factor were obtained. Under various scenarios of material loading, the deformation characteristics of the samples are graphically displayed. K1 cobalt has a

high compressive strength (the safety margin factor is 6 at a load of 100000 N). On the other hand, materials such as ceramic bricks, modified wood and D1000 cellular concrete will undergo predicted partial destruction under low compressive loads.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

References:

- (1999). *GOST 25.503-97. Design calculation and strength testing. Methods of mechanical testing of metals. Method of compression testing.*
- (2011). *EN 772-1:2011. Bricks and blocks. Compressive strength determination method.*
- (1973). *GOST 16483.10-73. Wood. Methods for determination of ultimate strength in compression parallel the grain.*
- (2000). *EN 1288-1:2000. Glass in building – Determination of the bending strength of glass – Part 1: Fundamentals of testing glass.*
- (1987). *GOST 27208-87. Cast iron castings. Methods of mechanical testing.*
- (2012). *GOST 10180-2012. Concretes. Methods for strength determination using reference specimens.*
- Kadri, E. H., Aggoun, S., Kenai, S., & Kaci, A. (2012). The Compressive Strength of High-Performance Concrete and Ultrahigh-Performance. *Advances in Materials Science and Engineering.*
- Reddy, S., et al. (2016). Strength evaluation of flake and spheroidal graphite cast irons using diametral compression test. *J. Mater. Res. Technol.*
- Namari, S., et al. (2021). Mechanical properties of compressed wood. *Construction and Building Materials*, 301, 124269.
- Lu, Y. B., & Li, Q. M. (2011). A Correction Methodology to Determine the Strain-Rate Effect on the Compressive Strength of Brittle Materials Based on SHPB Testing. *International Journal of Protective Structures*, 2(1), 127-138.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 26.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



L.K. Omarkulova

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Philology

S.M. Ussenova

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Psychology

A. Musaeva

Taraz Regional University named after Dulati
Student
Kazakhstan

MODERN GAMING AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Abstract: In this article, the authors examined the problems of giftedness from the time of its origin to the present day. The problems of gifted preschool children are revealed through their relationship with peers and adults. As it turned out, children have problems.

Key words: film pedagogy, pedagogy, game, communication, play therapy.

Language: Russian

Citation: Omarkulova, L.K., Ussenova, S.M., & Musaeva, A. (2024). Modern gaming and information technologies. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 116-119.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-25> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.25>

Scopus ASCC: 3304.

СОВРЕМЕННЫЕ ИГРОВЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: В статье авторы сформулировали свое мнение о том, что посредством кинопедагогике взрослые и школьники учатся видеть важное, и описали значение кинопедагогике в передаче личностных эмоциональных воздействий.

Ключевые слова: кинопедагогика, педагогика, игра, коммуникация, игровая терапия.

Введение

В обществе принято выделять несколько основных видов деятельности, возникающих в результате использования игровых технологий. Это так называемые основные операции:

- Веселиться. Оно направлено на стимулирование интереса к процессу, развлечение и мотивацию.

- Коммуникация. Это отличное место для получения базовых навыков. Цель мероприятия – провести беседу, ведущую к общей цели.

- Игровая терапия. Предвидеть проблемы в различных областях в конкретной ситуации.

- Идентификация. Сосредоточьтесь на самообучении во время занятий спортом.

- Коррекция. В процессе игроки пытаются найти возможные возможности для развития событий и внести позитивные изменения в ситуацию.

- Интернет-общение. В основе лежат социокультурные ценности человечества.

- Отсутствие сообщества. Хорошим примером является Хостел. Участники игры попадают в ситуации, в которых им не избежать объективных отношений.

Любая деятельность имеет смысл, когда заданные условия приближены к реальной жизни. Человек должен иметь право выбора, свободу действий и личную ответственность. Только при

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

соблюдении этих условий человек проявляет себя в полной мере.

Поэтому игра состоит из нескольких важных частей:

- Картинки.
- Режимы игры.
- Замена обычного на реальное.
- Естественные отношения между

участниками.

Обычная история.

Обучающие игровые технологии уже давно используются как эффективный способ передачи информации в образовательных целях и воспитания детей. Этот метод является традиционным способом передачи знаний от старшего поколения к младшему. В качестве взаимодействия он используется в народном образовании. В дошкольных и внешкольных учреждениях варианты использования этих методов являются наиболее распространенными.

Современная школа развивается, и учителя играют важную роль в динамике и укреплении учебного процесса. Игры используются только в определенных ситуациях. Для управления темой или частью книги, например независимой технологией, и частью более широкого процесса. Иногда его используют в качестве закрепления материала на итоговом общем уроке.

Наиболее распространенным является использование технологии как одного из методов внеклассной деятельности. Тематика игры создана для максимально эффективного воздействия на учащихся. Погруженные дети в некоторых ситуациях проявляют больший интерес к процессу обучения и конкретному предмету.

Стоит подробно рассмотреть, что такое игровые технологии. Есть несколько правил, которые необходимо соблюдать во время игры.

- Для игрового тренера правила разрабатываются специально для игры.

Вся работа урока зависит от хода и правил конкретной игры.

- С внедрением игровых технологий появляется элемент соревнования и работа становится игровой.

Результат полностью зависит от качественного выполнения поставленных задач.

Вы не можете представить игру из-за процесса обучения. Важным моментом является понимание целей процесса. Преподаватель должен четко организовать процесс и понимать, что игровой процесс уместен применительно к конкретной учебной теме. Целесообразно следить и контролировать введение развлечений, поскольку направление обучения и понимания должно быть трудным.

Известно, что театр зеркало культурных и национальных традиций языка, потому что в нем гармонично сливаются и изобразительная

деятельность, и музыка, и литература. В этой связи он может успешно использоваться на занятиях РКИ. Действительно, театрализация — это такой методический прием, в котором гармонично сочетаются театральное искусство и образовательный процесс, развивающий коммуникативные и дискурсивные компетенции, мотивирующий учащихся, способствующий их социализации. Интерес к приемам театрализации обусловлен пониманием того факта, что для успешного изучения языка необходимо, чтобы язык стал средством, с помощью которого ученик получает положительную эмоцию от процесса обучения, добивается признания, решает сложные задачи.

Заключение.

Игровой характер обучения является одним из наиболее важных аспектов интерактивного обучения учащихся. Система распространяется не только на детей дошкольного возраста, но и на старших школьников. Со временем она трансформируется из образовательной деятельности в общественно-полезную и профессиональную. Он накладывает отпечаток на процесс развития и становления учащихся, позволяя им воспринимать и запоминать большой объем информации.

Учителю может быть сложно хорошо интегрировать игровой подход с другими аспектами обучения. Эффективность заключается в том, что спортивные технологии сочетают в себе как можно больше важных факторов. Здесь есть свобода действий и четкое разделение ответственности, моменты напряжения и веселья, реальность и мистика, эмоции и логическое мышление.

Технология обучающей игры позволяет ребенку при личном интересе отработать навыки сотрудничества, развивать ответственность. Одной из задач учителя является развитие мотивации. Во время игры ученик мотивируется собственной целью, то есть в любом случае он запомнит представленный в ходе игры материал, потому что он ему самому необходим.

Способы театрализации давно известны и достаточно разнообразны: это выразительное чтение, чтение по ролям, инсценирование, театральное представление. Сюда также можно отнести работу режиссера и сценариста, коллективную оформительскую или актерскую деятельность. Особое внимание уделяется также урокам, построенным на основе приемов персонификации и включения актерской игры. Так, например, реально живший когда-то «исторический персонаж» или «политический деятель», «писатель» или «герой прочитанного произведения» выступает на занятии в качестве ассистента учителя, рассказывает о себе,

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

обеспечивает понимание культуроведческой или исторической информации, вступает в диалог с классом. Историческая сценка или небольшое представление, разыгранные учащимися, становятся эффективными способами передачи классу исторического или культуроведческого материала, своеобразным прочтением произведения. Занятия сценической речью позволяют ученикам быстрее выучить новые слова, запомнить названия предметов, они учатся выстраивать диалог с партнером по сцене, сотрудничать, т.е. получают опыт, который послужит в будущем моделью общения в реальной жизни. Г.А. Китайгородская, впервые применившая принципы театрализации при обучении иностранному языку, отмечает их высокий потенциал и эффективность в вовлечении студентов в активную работу.

Если же речь идет о начальной школе, героем урока может выступить перчаточный кукольный персонаж, который ведет диалоги с детьми, направляет учебный процесс, делает его веселым и увлекательным. Прочитанные рассказы, сказки, басни запомнятся лучше, если будут «визуализированы» через театр, т.е. разыграны детьми с помощью настольного театра или перчаточных кукол. Кукольный театр послужит мощнейшим инструментом для активного развития речи, обогащения словарного запаса, логики мышления, развития творческих способностей или фантазии ребенка.

Театральная игра учит детей правильному ведению диалога, общению со сверстниками и взрослыми, сотворчеству с другими детьми, поиску решений для выхода из сложных ситуаций, которые пригодятся в жизни. Дети постарше и взрослые студенты могут разыгрывать спектакли или небольшие инсценировки. Полезно разыгрывать диалоги или сценки на бытовые темы, которые максимально приблизят студента, изучающего русский язык, к естественной ситуации речевого общения. Одно из самых эффективных заданий инсценирование текста, т.е. перевод текста в сценический вариант (для

постановки на сцене). Для этого необходимо обсудить с обучающимися время и место действия, идею произведения, как распределить текст между персонажами, чтобы сохранить авторский текст, не растерять его; как видоизменить, сократить текст, не исказив его смысла; какие декорации использовать для создания образа того места и времени, к которым относится действие в спектакле; героев произведения, характеры и костюмы «образов».

Инсценирование содержит в себе неограниченный потенциал для серьезной языковой работы учащихся: это и применение накопленных литературоведческих знаний на практике, и исследовательская работа над текстом оригинала, а также создание на его основе сценического варианта. Инсценирование учит вдумчивому чтению, заставляет ученика объяснять каждое слово, зачем и почему оно здесь, учит анализу текста. Театр дает повод «примерить» роль на себя, поговорить о сложном мире человеческих отношений, вместе разобраться в вопросах, которые волнуют людей сегодня. Проигрывая роль, ученик проживает определенный речевой опыт, организует собственное коммуникативное поведение и «умение действовать в определенном месте и времени» (Е.А. Хамраева).

В процессе театрализации студенты совершенствуют фонетические, лексические, грамматические и интонационные навыки, отрабатывают речевые фразы, углубляют страноведческие и культуроведческие знания, учатся умению слушать и понимать речь собеседника, развивают коммуникативные навыки: «... через театрализованную наглядность вполне возможно изучать язык как средство общения, а речь как процесс общения» (Е.А. Хамраева).

Именно поэтому приемы театрализации и кинопедагогики учебного процесса на уроках РКИ вызывают сегодня особый интерес, а их применение многократно повышает результаты обучения иностранному языку.

References:

1. Baranov, S.P. (1975). *Principy obucheniya. Lekcii po didaktike*. (p.94). Moscow: MGPI.
2. Vygotskij, L.S. (1935). *K voprosu o mnogoyazychnii v detskom vozraste*. Umstvennoe razvitie detej v processe obucheniya: sb. statej. (pp.53-72). M.; L.: GUPI.
3. Ershova, A.P., & Bukatov, V.M. (1995). *Rezhissura uroka, obshcheniya i povedeniya uchitelya (Pedagogika kak prakticheskaya rezhissura)*. (p.269). M.; Voronezh: MPSI, MODEK.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHII (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

4. Kitajgorodskaya, G.A. (2009). *Intensivnoe obuchenie inostrannym yazykam: teoriya i praktika*. (p.277). Moscow: Vyssh. shk..
5. Azimov, E.G., & Shchukin, A.N. (2009). *Novyj slovar' metodicheskikh terminov i ponyatij (teoriya i praktika obucheniya yazykam)*. (p.654). Moscow: Ikar.
6. Vygotskij, L.S. (1996). Igra i ee rol' v psihicheskom razvitii rebenka. *Voprosy psihologii*. 1996. № 6, pp. 62-77.
7. Kobzeva, N.A. (2012). Edutainment kak sovremennaya tekhnologiya obucheniya. *Yaroslavskij pedagogicheskij vestnik*. 2012. № 4. T. II (Psihologopedagogicheskie na- uki), pp. 192-195.
8. Moskovkin, L.V. (2014). *Nepryamoe obuchenie russkomu yazyku kak inostrannomu*. Człowiek. Świadomość. Komunikacja. Internet. (pp.45-53). Leuven: University of Leuven.
9. Hamraeva, E.A. (2017). *Teoriya i metodika obucheniya detej-bilingvov russkomu yazyku*. (p.156). SPb.: RGPU im. A.I. Gercena.
10. Savenkov, A. I. (2000). *Odarennye deti v detskom sadu i shkole: Uchebn. posobie dlya studentov vysshih pedagogicheskikh uchebnyh zavedenij*. (p.232). Moscow: Izdatel'skij centr «Akademiya».

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 26.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



A.A. Madenova

Teacher of the special boarding school "Orken" No. 1
Taraz

S.M. Ussenova

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Psychology
Kazakhstan

RESEARCH OF ADOLESCENTS' LEARNING MOTIVATION

Abstract: In this article, the authors show the essence of the psychological characteristics of educational motivation of high school students and its important components. The conducted research contributes to the development of students, memorization of educational materials, and the development of educational and cognitive goals.

Key words: motivation, training, methodology, perspective, complex.

Language: Russian

Citation: Madenova, A. A., & Ussenova, S. M. (2024). Research of adolescents' learning motivation. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 120-127.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-26> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.26>

Scopus ASCC: 3304.

ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ ПОДРОСТКОВ

Аннотация: В данной статье авторы показывают сущность психологических особенностей учебной мотивации старшеклассников и ее важные компоненты. Проведенное исследование способствует развитию учащихся, запоминанию учебных материалов, развитию учебно-познавательных целей.

Ключевые слова: мотивация, обучение, методика, перспектива, комплекс.

Введение

Занимаясь проблемами мотивации, представляется необходимым знать специфику различных аспектов психической мотивации нынешнего поколения казахстанской молодежи и, как следствие, разработать эффективные методы управления формированием учебной мотивации в современных условиях.

В современных условиях «проблемы мотивации» необходимо сосредоточить внимание на уме и творческих способностях обучающегося, повысить мотивацию к обучению, снизить социальную напряженность различных социальных групп обучающихся, удовлетворения учебной мотивации зрелых учащихся. Для решения этой задачи необходимо учитывать все выявленные в ходе исследования факторы,

определяющие направленность и специфику мотивации образования.

Проблема учебной мотивации в настоящее время приобретает особое значение. Изучение структуры учебной мотивации старшеклассников, знание мотивов, мотивирующих учебную деятельность, позволяет мысленно находить решения проблем повышения интереса учащихся к учебному процессу.

Одной из важнейших частей учебной деятельности является сочетание личностной мотивации: мотивации учебной деятельности, мотивации успеха, правильной идентификации образовательных целей, интересов и чувств молодежи.

Проблема мотивации и мотивов поведения и деятельности является одной из основных

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

проблем психологии. Этой проблеме посвящено большое количество публикаций, в том числе очерки российских авторов: В.Г. Асеева, И.А. Васильев и М.Ш. Магомед-Эминова, В.К. Вилюнас, И.А. Джидарян, Б.И. Додонова, В.А. Иванникова, Е.П. Ильина, Д.А. Кикнадзе, Л.П. Кичагинова, С.Г. Москвичева; а также зарубежные авторы: Х. Хекхаузен, Д.В. Аткинсон, Д. Халл, А.Г. Маслоу.

Все вышеперечисленное определило важность текста.

Цель исследования – изучить учебную мотивацию школьников-подростков.

Предметом исследования являются взаимоотношения внутренней, внешней положительной и внешней отрицательной мотивации в структуре учебной деятельности.

Цель исследования – учащиеся 8 класса (средней школы № 42) – 40 человек.

Теоретическая основа и структура исследования: Представленная в работе схема взаимодействия факторов, определяющих и формирующих учебную мотивацию, отражает принципы метода В.А. Ядова, А.Г. Здравомыслова, идея М.Г. Рогова, а также идея А.А. Реана, Я.Л. Коломинский.

Научно-исследовательские цели:

- 1 Анализ российской и зарубежной литературы по теме исследования;
- 2 Изучить социально-психологические особенности подростков;
- 3 Изучить учебную мотивацию молодежи;

Методика экспериментов.

В качестве экспериментальных методов использовались следующие диагностические средства: методика К. Замфира в модификации А.А. Реан «Исследование мотивации в профессиональной деятельности», «Метод определения мотивации обучения студентов» Каташев В.Г.

Важность перспективы. Результаты работы могут способствовать дальнейшему развитию теории мотивации, особенно в той части, которая касается значения мотивации для студентов-подростков.

Реальная значимость исследовательской работы заключается в том, что она показывает сущность психологических особенностей учебной мотивации старшеклассников и указывает на ее важные составляющие. Проведенное исследование будет способствовать развитию учащихся, сохранению учебных материалов и развитию учебных и познавательных целей.

Данные, полученные в результате работы, могут быть использованы для профилактической, консультативной и психолого-оздоровительной работы в службах педагогической психологии. Результаты исследования могут быть учтены при

планировании образовательного процесса в школах. Выявленные характеристики мотивации молодежи позволяют по-иному подойти к процессу учебной подготовки.

Проблема мотивации и мотивации обучения студентов является одной из приоритетных задач современной психологии, несмотря на большое количество зарубежных и российских исследований, которые можно найти сегодня в этой области (К.А. Абулханов-Славская, В.Г. Асеев, Л.И. Божович, В.К. Вилюнас, Б. К. Маркова, П. М. Аткинсон, А. Маслоу, Х. Хекхаузен). Ее уникальное решение зачастую зависит от совместных усилий преподавателей и учащихся. В этом контексте изучение мотивации молодежи становится актуальным.

При этом под целями образовательной деятельности понимается осознание субъектами текущих потребностей обучающихся, удовлетворяемых осуществлением образовательной деятельности. Исходя из этого, необходимо знать личностные особенности студентов, влияющие на формирование учебной мотивации у молодежи, а также определить наиболее эффективные методы ее развития.

Цель – изучить учебную мотивацию молодежи.

Научно-исследовательские цели:

- Определить мотивационный состав молодых людей;
- Определить доминирующий тип мотивации обучения (внутренняя, положительная внешняя, отрицательная внешняя мотивация) в группе;
- Определить уровень учебной мотивации студента

Исследование учебной мотивации студентов проводилось с помощью специальных методик.

Самосознание делает цели обучения более устойчивыми и помогает развить способность учащегося ставить цели и достигать их.

Рассмотрим методы, использованные в исследовании.

1) «Мотивация учебной деятельности (модель К. Замфира в модификации А. Реана)».

Методику можно использовать для выявления мотивации в учебной деятельности. В ее основе лежат понятия внутренней и внешней мотивации.

Речь идет о типе внутренней мотивации, когда для человека важна сама учебная деятельность. Если мотивация учебной деятельности основана на стремлении удовлетворить другие потребности вне содержания самой деятельности, то в этом случае принято говорить о внешней мотивации. Сами внешние эффекты делятся здесь на положительные и отрицательные внешние эффекты. Позитивные внешние намерения, несомненно, более эффективны и желательны со

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

всех точек зрения, чем негативные внешние намерения.

Инструкции.

Прочтите цели обучения по перечисленным ниже видам деятельности и оцените их важность по пятибалльной шкале.

Уход

Показатели внутренней мотивации (ВМ), внешней позитивной (ВПМ) и внешней негативной (ВОМ) рассчитываются по следующим ключам.

$ВМ = (\text{балл за пункт 6} + \text{балл за пункт 7})/2$

$ВПМ = (\text{оценка элемента 1} + \text{оценка 2} + \text{оценка элемента 5})/3$

$ВОМ = (\text{пункт 3 балла} + \text{балл 4})/2$

Индекс тяжести для каждого типа мотивации будет представлять собой число от 1 до 5 (включая возможные дроби).

Интерпретация

На основании полученных результатов определяется сложность мотивации студента. Сложность мотивации — это тип взаимоотношений трех типов мотивации: ВМ, ВПМ и ВОМ.

К лучшим мотивационным структурам относятся следующие два типа:

$ВМ > ВПМ > ВОМ$ и $ВМ = ВПМ > ВОМ$.

Сложность худшей мотивации — это тип $ВОМ > ВПМ > ВМ$.

Между этими конструктами существуют и другие мотивационные конструкты, умеренные по своей эффективности.

При интерпретации необходимо учитывать не только тип сложности мотивации, но и то, насколько один тип мотивации сильнее другого по степени выраженности.

2) «Методика определения учебной мотивации» (Каташев В.Г.) (приложение 2)

Методику измерения учебной мотивации студентов можно представить следующим образом: на основе указанных в тексте уровней мотивации учащимся задаются вопросы и ряд возможных ответов. Каждый ответ оценивается от 01 до 05.

01 – уверенность «нет»

02 – больше «нет», чем «да»

03 – Я не уверен, я не знаю

04 – больше «да», чем «нет»

05 – уверенное «да»

Баланс производится студентами по специальной карте.

Поскольку мотивация молодежи состоит из волевого и эмоционального аспектов, вопросы разделены на две части. Половина вопросов (24) предназначены для выявления уровня осознанного поведения по отношению к трудностям обучения, а вторая половина вопросов (20) — для выявления эмоциональных и

физических ощущений от разных видов деятельности по изменению условий.

Цели сбора данных (Приложение 3)

Заполняя мотивационную шкалу, студенты оценивают каждый вопрос и заполняют каждое поле. Затем учитель складывает баллы по наиболее прямой линии. Прямые цифры на шкале первого ряда указывают не только на количество вопросов, но и на уровень мотивации.

Каждая шкала, соответствующая тому или иному уровню мотивации, может набирать от 11 до 55 баллов без учета цифры 0. Количество баллов по каждой шкале указывает на отношение обучающегося к разным видам учебной деятельности, и каждая шкала может быть проанализирована в отдельности.

Различные шкалы указывают уровень мотивации к учебе в школе. Рассчитав среднее математическое значение каждой шкалы в группе, можно найти общий уровень мотивации для группы.

В исследовании приняли участие 42 старшеклассника. Выборку составили 40 молодых студентов.

Целью нашего исследования было изучение академической мотивации молодежи.

Первым этапом нашего исследования было ознакомление. Обучение проходило в форме беседы в спокойной обстановке, без преподавателей. Студенты адекватно, ответственно и охотно отвечали на заданные вопросы.

Следующим этапом стал сбор информации (обследование) выбранными нами методами.

К. Замфир определил эффективность следующих видов мотивации: 1) желание не критиковать учителей и родителей; 2) желание избежать возможных наказаний или проблем; 3) ориентация на уважение к другим; 4) удовлетворенность хорошо выполненной учебной деятельностью, 5) возможность наиболее полной самореализации учебной деятельности, для анализа ответов использовалась следующая шкала: 1 балл - «в очень незначительной степени», 2 балла. - "в очень малой степени", 3 балла - "не в такой степени, но не в некоторой степени", 4 балла - в достаточной степени", 5 баллов - в очень большой степени". (Приложение 1)

На основе полученных данных были рассчитаны структуры мотивации: лучший баланс целей $ВМ > ВПМ > ВОМ$ и $ВМ = ВПМ > ВОМ$, при котором внутренняя мотивация (ИМ) высока; Внешняя положительная мотивация (ВПМ) — равна или ниже внутренней мотивации, но выше; внешняя отрицательная мотивация (ВОМ) - очень низкая и близкая к 1. Наиболее высокая мотивационная сложность (сбалансированность целей), большая часть деятельности студентов мотивирована содержанием учебной подготовки,

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

стремлением к достижению хороших результатов и конкретными целями. [13].

Анализ результатов показал, что студенты очень довольны своей учебной деятельностью. Выбирая между лучшим, лучшим и худшим типами отношений, большинство молодых людей выбрали лучший комплекс, представленный сочетанием:

BM > ВПМ > WOM (39,1% респондентов) и BM = ВПМ > WOM (8,7% респондентов). Это показывает, что учащиеся с этими мотивационными конструкциями участвуют в обучении ради самой деятельности, а не ради внешнего вознаграждения. Такая деятельность является целью, а не средством достижения другой цели. Именно таких учащихся привлекает, прежде всего, интерес к самому процессу

обучения, они склонны выбирать более сложные задания, что положительно влияет на развитие познавательных процессов.

Студенты, мотивационный комплекс которых характеризуется высокой внешней мотивацией, насчитываются у 43,54% опрошенных (30,5% с положительной внешней мотивацией и 13,04% с отрицательной внешней мотивацией).

Наихудшие мотивационные структуры представлены следующим соотношением: WOM>ВПМ>BM; WOM>ВПМ=BM; WOM>BM>ВПМ и РТО=ВПМ=BM. Эти здания имеют 6,52%; 4,34%; 2,17% и 2,17% молодых людей соответственно. В совокупности это составляет 15,2% от общего числа опрошенных студентов.

Таблица 1. Соответствие числа опрашиваемых определенному мотивационному комплексу

Мотивационный комплекс					Кол-во учащихся
BM	>	ВПМ	>	WOM	39,1% (18)
BM	=	ВПМ	>	WOM	8,7% (4)
BM	<	ВПМ	>	WOM	30,5% (14)
BM	<	ВПМ	<	WOM	6,52% (3)
BM	>	WOM	>	ВПМ	4,34% (2)
BM	=	ВПМ	<	WOM	4,34% (2)
BM	>	ВПМ	=	WOM	2,17% (1)
BM	=	ВПМ	=	WOM	2,17% (1)
WOM	>	BM	>	ВПМ	2,17% (1)

Это может свидетельствовать о недостаточном внимании, а может быть, даже и о негативном отношении к образовательному процессу в целом. Для таких студентов ценностью является не приобретение знаний и умений обучения, а конечный результат, или, можно предположить, что студенты подвергаются внешнему манипулированию для преодоления трудностей при решении учебных задач. Поэтому они выбирают легкие задачи и делают только то, что необходимо для получения подкрепления (оценки). Отсутствие внутренней стимуляции способствует повышению напряженности и снижению самоконтроля, что отрицательно влияет на творческие способности учащихся, а наличие внутренней мотивации способствует выражению спонтанности, оригинальности, личностному росту - творчеству и творчеству.

инновации. Внешняя мотивация – это использование метода «палки и палки» (поощрение, стимулирование, критика, наказание) или формулы поведения (Б. Скиннер, К. Халл и др.) S – R (стимуляция – реакция), введение принципы конкуренции.

Обращаясь к классу в целом, можно сказать, что наиболее распространённым типом мотивации обучения является внутренний – 45,6%. На втором месте студенты с внешней мотивацией – 30,5%. Этот тип мотивации «слабее», чем сопутствующий ему внутренний тип мотивации, студентов привлекает не сама учебная деятельность, а то, как они будут оценены другими (хорошая оценка, поощрение, похвала и т.д.). И третье место занимают студенты с внешней отрицательной мотивацией – 13,04% (табл. 2).

Таблица 2. Выявление преобладающего типа мотивации.

Преобладающий тип мотивации	Кол – во учащихся
BM	45,6% (21)
ВПМ	30,5% (14)
WOM	13,04% (6)

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

BM = ВПМ	8,7% (4)
BM = ВПМ = BOM	2,17% (1)

Примечание:

BM – внутренняя мотивация;

ВПМ – внешняя положительная мотивация;

BOM – внешняя отрицательная мотивация;



-----оптимальный мотивационный комплекс (баланс мотивов);



наихудший мотивационный комплекс.

Учение подростков с таким типом мотивации характеризуется следующими признаками: учение ради учения, без удовольствия от учебной деятельности или без интереса к преподаваемому предмету; учение из-

за боязни неудач; учение по принуждению или под давлением и др. [15].

Как видно из таблицы 3, мотивационный комплекс класса выглядит как: $BM > ВПМ > BOM$. Но показатели данных типов мотивации отличаются друг от друга незначительно.

Таблица 3. Выявление мотивационного комплекса учащихся.

Тип мотива, кол-во учащихся	BM		ВПМ		BOM
1	4	=	4	>	3
2	4	>	3,66	>	2,5
3	3,5	<	3,66	>	1,5
4	2	<	3,33	>	2,5
5	4,5	>	4,33	>	4
6	4	<	4,66	>	4
7	4	=	4	<	5
8	4	<	4,33	>	2,5
9	3,5	<	3,66	>	3,5
10	4,5	>	4	>	2,5
11	5	>	4	=	4
12	4	>	3,66	>	1,5
13	4	<	3	<	2
14	4	<	3,66	<	2,5
15	4	<	4,33	>	4
16	4,5	>	3	<	4
17	4	<	4,33	>	3
18	5	>	4,33	>	3,5
19	4,5	>	3,33	>	2
20	4	=	4	>	3,5
21	4	>	3,33	>	2,5
22	4	<	4,66	>	4,5
23	4	=	4	<	4,5
24	4	=	4	>	2,5
25	4	<	4,66	>	4,5
26	4	=	4	>	3,5
27	4	=	4	=	4
28	5	>	4,66	>	4
29	5	>	4,33	>	4
30	4,5	>	3,66	>	2
31	4,5	>	4,33	>	3,5
32	2,5	<	4,66	>	2,5
33	4	>	3,33	<	4,5
34	5	>	4	>	3
35	5	>	4,33	>	3
36	4,5	<	4,66	>	3,5
37	5	>	4,66	>	4
38	4,5	>	4	>	3

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

39	5	>	4	>	3
40	4	<	4,33	>	4
Среднее по классу	4,18	>	4,04	>	3,34

Таблица 4. Определение уровня мотивации учения в средней школе.

Уровень мотивации кол-во учащихся	I Низкий уровень	II Средний уровень	III Нормальный уровень	IV Высокий уровень
	Б а л л ы			
1	42	36	27	29
2	44	42	34	30
3	48	46	36	37
4	50	42	38	31
5	34	36	32	25
6	34	37	34	34
7	33	38	35	29
8	38	40	37	36
9	37	40	34	35
10	37	40	39	38
11	35	40	37	30
12	39	42	38	41
13	41	42	25	25
14	32	42	33	41
15	28	42	40	35
16	30	42	38	33
17	39	43	38	32
18	34	43	39	35
19	33	45	44	33
20	44	45	28	27
21	38	45	41	23
22	41	45	41	33
23	34	45	36	31
24	45	46	24	22
25	32	46	40	36
26	35	46	44	41
27	43	47	42	31
28	36	47	45	43
29	32	34	35	33
30	35	35	39	38
39	20	35	33	40
40	28	33	37	42
Средний балл по классу	35,5	40,2	38	35,6

Таблица 5. Соответствие числа опрошиваемых данному уровню мотивации.

Уровень мотивации	Кол-во учащихся, имеющих данный уровень мотивации
I (низкий) уровень	8,7% (4)
II (средний) уровень	52,2% (24)
III (нормальный) уровень	19,55% (9)
IV (высокий) уровень	19,55% (9)

Примечание:



Преобладающий балл

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

На основе анализа полученных результатов мы выделили следующие две группы учащихся: с высоким и низким уровнем учебной мотивации.

1 группа учащихся – с высоким уровнем учебной мотивации (19,55%).

Это проявляется в следующих характеристиках: направленность на учебную деятельность, на развитие самообразования и самопознание. Они, как правило, тщательно планируют свою жизнь, ставя конкретные цели. Высокая потребность в сохранении собственной индивидуальности, стремлении к независимости от других и желании сохранить неповторимость, своеобразие собственной личности, своих взглядов и убеждений, своего стиля жизни, стремясь как можно меньше поддаваться влиянию массовых тенденций. Появление жизненных планов, обостренная способность к способности переживать эмоционально состояния других как свои. Стремлением к достижению осязаемых и конкретных результатов в любом виде деятельности, а точнее в учебной деятельности. Способность к сопереживанию, к активному нравственному отношению к людям, к самому себе и к природе; способность к усвоению традиционных ролей, норм, правил поведения в обществе. В этот период жизни он решает, в какой последовательности он приложит свои способности для реализации себя в труде и в самой жизни.

2 группа учащихся – с низким уровнем учебной мотивации.

Хочется отметить, что таких подростков немного (8,7%), но они есть. Для этой группы учебная мотивация еще не имеет того значения, какое для них имеет сфера увлечений. Учащиеся редко задумываются о своем завтрашнем дне, учебная деятельность является для них явно чем-то непривлекательным и неизвестным. Их гораздо больше устраивает беззаботная и более привычная школьная жизнь, в которой учеба соперничает с их любимыми занятиями.

Просчитав среднее арифметическое по каждой шкале для группы, мы получили общий, групповой уровень мотивации. Как видно из таблицы 4 данной группе присущ средний уровень мотивации профессионального обучения (40,2 балла).

Заключение.

Психология мотивации учения и ее формирование являются двумя сторонами одного и того же мотивационного процесса обучения в целостности личности молодого человека. Исследование учебной мотивации необходимо для выявления фактического уровня и потенциальных ожиданий, а также области

непосредственного воздействия на развитие каждого обучающегося. В связи с этим результаты исследования процесса учебной мотивации показали новые пути связи между социальной структурой общества и формированием новых целей и потребностей у учащихся.

В предлагаемой работе мы хотим предположить, что на практике возможность изучения мотивации обучения должна осуществляться на разных уровнях личностного развития молодежи, поскольку результат будет различным в зависимости от познавательного и широкого характера. социальные цели, а также стандарты; по иерархии мотивации обучения, т.е. подчинение непосредственных чувств сознательным формам; в соответствии с гармонией и соответствием личных целей друг другу; устойчивость и последовательность позитивных цветовых намерений; с долгосрочными целями; об эффективности намерений и их влиянии на поведение и т. д. Все это позволяет оценить зрелость поля учебной мотивации.

Пути развития и характеристики мотивации обучения индивидуальны и неповторимы для каждого ученика. Задача состоит в том, чтобы на основе общего подхода признать сложные, порой противоречивые пути развития учебной мотивации молодежи.

По результатам анализа можно сказать, что состояние учебной мотивации зависит от того, насколько молодые люди оценивают учебную деятельность по сравнению со своими реальными способностями и уровнем желания, а также от влияния учебной мотивации на идеи сверстников с тем или иным уровнем способностей.

Сочетание вышеуказанных параметров целей (типов, уровней) рекомендуется изучать и выявлять в различных ситуациях реального выбора. Состояние выбора полезно не только сознательно, но и фактически в оперативных целях. Важно только, чтобы молодые люди поняли, что его выбор может привести к реальным последствиям в его жизни, а не останется только на словах. Тогда результатам таких выборов можно будет доверять.

Наше исследование учебной мотивации школьников-подростков позволяет выделить несколько этапов, в которых участвует школьник в процессе обучения. Каждый из этих этапов характеризуется, во-первых, определенным общим отношением к образованию, которое, как правило, хорошо документировано и известно (на основе таких показателей, как успеваемость и посещаемость занятий, общая успеваемость учащихся по численности своих вопросов и обращений к учителю, добровольное выполнение учебных заданий, отсутствие отвлекающих

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

факторов, широта и устойчивость интересов в разных областях образования и др.).

Во-вторых, за каждой степенью участия молодежи в образовании стоят разные цели и образовательные задачи.

В-третьих, каждому из этапов участия учащихся в образовании соответствует конкретная ситуация, способность к обучению, что помогает понять причину определенного

мотивационного поведения, препятствий, избегания молодежи в проблемах учебной деятельности.

Введение уточняет важность исследования, проливает свет на уровень научной разработки проблемы, описывает объект, тему, цель и задачи исследования, теоретически, методы и исследовательские основы исследования, а также устанавливает теорию и контекст исследований.

References:

1. Aseev, V.G. (2006). *Motivaciya povedeniya i formirovaniya lichnosti*, M..
2. Vilyunas, V. K. (2000). *Psihologicheskie mekhanizmy motivacii cheloveka*.-M..
3. Leont'ev, A.N. (2007). *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'*, M..
4. Golovaha, E. I. (2006). *ZHiznennaya perspektiva i professional'noe samoopredelenie molodezhi./ AN USSR/, in-t filosofii, Kiev.*
5. Aseev, V.G. (2004). *Problema motivacii i lichnosti. Teoreticheskie problemy psihologii lichnosti*, M..
6. Dzhidar'yan, I.A. (2002). *O meste potrebnostej, emocij i chuvstv v motivacii lichnosti. Teoreticheskie problemy psihologii lichnosti* - M..
7. Leont'ev, A.N. (2005). *Psihologiya obshcheniya*, (p.178). Tartuyu.
8. Leont'ev, A.N. (2000). *Lekciya kak obshchenie*, (p.22). M..
9. Yakobson, P.M. (2009). *Psihologicheskie problemy motivacii povedeniya cheloveka*, M..
10. Markova, A.K. (n.d.). *Formirovanie interesa k ucheniyu uchashchihsya*.-S.17-20.
11. Nesterova, N.B. (2006). *«Cennostnoe otnoшение uchashchihsya k uchebnym disciplinam kak faktor uspehnosti»* - M..

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 26.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



S.D. Dzhaksybaeva

Taraz Regional University named after Dulati

Master

Kazakhstan

ANIMAL OSTEODYSTROPHY

Abstract: Massive diseases of highly productive animals with osteodystrophy cause great economic damage to livestock production due to the death of animals, forced slaughter with complete culling of carcasses, decreased fatness, excess weight, barrenness, the cost of a large amount of medicines and labor for the treatment of sick animals, waste of young animals, which The baby often dies within the first months, or even days, after birth.

Key words: bone tissue, disturbance of phosphorus-calcium and D-vitamin metabolism, feed, diet, imbalance, microelements, osteodystrophy, daily dose, lesion, decrease, hypophosphatemia, mineral metabolism.

Language: Russian

Citation: Dzhaksybaeva, S. D. (2024). Animal osteodystrophy. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 128-135.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-27> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.27>

Scopus ASCC: 3400.

ОСТЕОДИСТРОФИЯ ЖИВОТНЫХ

Аннотация: Массовые заболевания высокопродуктивных животных остеодистрофией наносят большой экономический ущерб животноводству за счет гибели животных, вынужденного убоя с полной выбраковкой туш, снижения упитанности, перегудов, яловости, затрат большого количества медикаментов и труда на лечение больных животных, отхода молодняка, который часто гибнет в течение первых месяцев, а то и дней после рождения.

Ключевые слова: костная ткань, нарушение фосфорно-кальциевого и D-витаминного обмена, корма, рацион, несбалансированность, микроэлементы, остеодистрофия, суточная доза, поражение, снижение, гипофосфатемия, минеральный обмен.

Введение

Остеодистрофия (остеомаляция, остеопороз, костная дистрофия) — хронически протекающая болезнь с дистрофическими изменениями костной ткани в результате нарушения в организме фосфорно-кальциевого и D-витаминного обмена. Характеризуется резкими изменениями фосфорно-кальциевого и D-витаминного обмена, поражением нервно-мышечной системы, скелета, печени и других органов.

Регистрируется во всех странах мира. В нашей стране болезнь встречается почти во всех областях. Чаще всего поражаются высокопродуктивные животные в возрасте от 3 до 7 лет. У более молодых животных (до двух лет) болезнь протекает более тяжело, но переломы костей у них наблюдают реже, деформацию чаще.

У новорожденного молодняка в возрасте 1-2 недель часто развивается заболевание с клинической картиной рахита.

Процент заболевания животных в разные годы зависит от условий содержания, кормления и минеральной подкормки коров-матерей и молодняка, а также изменений климатических условий. Установлено, что в засушливые годы в районах с неблагоприятными почвенными условиями остеодистрофия крупного рогатого скота принимает массовый характер. При заболевании резко снижается молочная продуктивность скота. Снижение удоя в период длительного течения болезни (месяцы, год и больше) достигает у высокопродуктивных коров 80—90% от удоя до заболевания, у коров со средней продуктивностью 27—86,7, у низко-

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

продуктивных 65,6—78,6%, у животных, завезенных из других районов, удои снижаются еще больше.

Методика экспериментов.

Многочисленными научными исследованиями в настоящее время установлено значительное количество причин, способствующих нарушению фосфорно-кальциевого и D-витаминного обменов. К факторам, помогающим развитию нарушений фосфорно-кальциевого обмена, можно отнести: снижение содержания в организме кальция и фосфора вследствие недостатка в рационе витамина D, малого поступления указанных веществ с кормом или нарушения их всасывания в желудочно-кишечном тракте при избытке в рационе некоторых микроэлементов, являющихся антагонистами этих веществ, а также в результате недостаточного ультрафиолетового облучения животных. Известно, что в развитии болезни большую роль играет световое голодание и особенно ультрафиолетовая недостаточность, при которой нарушается процесс превращения эргостерина в активный витамин D, необходимый для нормального течения фосфорно-кальциевого обмена.

Способствуют нарушению фосфорно-кальциевого обмена ограничение активного движения, скармливание животным большого количества водянистых кормов, а также кормов с повышенным содержанием молочной, серной, угольной и фосфорной кислот: дача сена, собранного на заболоченных лугах, силоса, содержащего масляную кислоту, и несбалансированность рационов по микроэлементам.

Огромное значение в возникновении остеодистрофии принадлежит экзогенному авитаминозу А, когда рацион дефицитен по каротину. Авитаминоз А может носить и эндогенный характер. Это, очевидно, можно объяснить D-витаминной недостаточностью, так как витамин D, играет важную роль в превращении каротина в витамин А. Как при экзогенной, так и при эндогенной А-витаминной недостаточности нарушаются функции клеток костной ткани — остеобластов и остеокластов, вследствие чего изменяется структура и форма костяка.

Одними из причин заболевания животных остеодистрофией являются недостаточное поступление в организм солей фосфорной кислоты и витаминно-белковая недостаточность, отсутствие контроля за заготовкой и хранением кормов и проверки их на содержание протеина, кальция, фосфора, каротина. Вызывают болезнь расстройства вазомоторных центров, а также нарушение регуляторной способности со стороны

центральной нервной системы с ослаблением трофических процессов, особенно в костной ткани, недостаточное обеспечение животного организма питательными веществами.

Остеодистрофия у крупного рогатого скота может развиваться на фоне общего голодания, а также на фоне дефицита белка, каротина, фосфора, кальция в рационе. В этом случае болезнь характеризуется значительным нарушением роста костей, изменением солевого состава костной ткани, повышением активности одного из важнейших факторов костеобразовательного процесса — фермента щелочной фосфатазы.

К факторам развития остеодистрофии можно отнести содержание в кормах компонентов с повышенным количеством инозитфосфорной (фитиновой) кислоты. Установлено, что она способствует образованию нерастворимых соединений кальция при избытке катионов магния, стронция, железа, бария, свинца и при недостатке солей кобальта и марганца в желудочно-кишечном тракте, где фосфаты переходят в нерастворимые соединения.

К внутренним факторам можно отнести повышение продуктивности и стельность. Известно, что с повышением продуктивности значительно возрастает выделение солей кальция и фосфора с молоком. При беременности, особенно во второй ее половине, на формирование плода организм матери расходует большое количество солей фосфора и кальция. Недостаточное по количеству питание стельных животных отрицательно влияет на развитие плода, и он рождается с патологическими изменениями. В организме матери и плода при минеральной недостаточности наиболее сильно нарушается фосфорный обмен, как более подвижный, а затем и кальциевый, отличающийся большей стабильностью. При гипофосфатемии окислительные процессы снижены, в крови и тканях накапливаются продукты промежуточного обмена жиров и углеводов: обмен в целом получает ацидотическое направление. Это ведет к угнетению эритро-лейкопоэза, снижению содержания в крови эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов и кислорода что нарушает кальцинацию ткани, отрицательно сказывается на развитии всех систем организма плода. При недостаточном минерально-витаминном питании беременных животных страдает как плод, так и мать, но первый сильнее, так как защитно-приспособительные реакции у него менее совершенны, а обменные процессы протекают более интенсивно из-за большой энергии роста.

Кратко нарушение развития плода в организме матери можно себе представить в таком виде: гипофосфатемия, возникшая в организме матери, ведет к таким же процессам у плода -

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

нарушению окислительных процессов, развитию ацидоза и кислородному голоданию крови и ткани (гипоксемия, гипоксия). Кислородное голодание вызывает еще большее расстройство промежуточного обмена, и у плода развиваются функциональные и морфологические нарушения, из-за которых одни погибают в утробе матери, другие рождаются мертвыми, третьи - нежизнеспособными или маложизнеспособными.

Развитию остеодистрофии способствуют несбалансированность рационов по основным питательным веществам, необходимым для обеспечения физиологических потребностей организма; расстройства желез внутренней секреции (околощитовидных, надпочечников, гипофиза, половых желез). Так, например, при гиперфункции околощитовидных желез, наблюдаются нарушения фосфорно-кальциевого обмена вследствие повышения активизации деятельности остеокластов за счет увеличения секреции гормона (паратгормона) этих желез. Это ведет к вымыванию солей кальция и фосфора из костей и развитию вместо костной ткани фиброзной. Усугубляет течение болезни скудное содержание животных в сырых, темных помещениях, недостаточный моцион и расстройство пищеварения.

Установлено, что остеодистрофия может возникать и в пастбищный период. Причиной ее возникновения являются: недостаток в рационе кальция при скармливании корнеклубнеплодов, озимой ржи, кукурузы; недостаток фосфора при скармливании однолетних и многолетних бобовых трав; при «узком» отношении кальция к фосфору при пастьбе на озимой ржи, особенно если в это время дают концентраты, или «широком» при пастьбе на бобовых культурах без подкормки концентратами; избыток протеина и недостаток углеводов при скармливании бобовых (протеиновое отношение 1:3, 1:4 вместо 1:7); дефицит протеина при избытке углеводов при скармливании кукурузы и корнеклубнеплодов (сахаро-протеиновое отношение 1:9 или 1:14); недостаток в рационе клетчатки или сухого вещества при скармливании молодой сочной травы или большого количества корнеклубнеплодов; несбалансированность питания по кислотнo-щелочным эквивалентам при скармливании любой культуры зеленого конвейера.

Минеральные соли, находящиеся в плазме крови, а также в других биологических жидкостях в ионизированном состоянии, играют большую роль в регуляции водных процессов и в создании условий, необходимых для нормальной деятельности всех органов и тканей. Введение с пищей в организм животных солей кальция, фосфора, магния, марганца, железа, без которых невозможно формирование скелета, обусловлено

насушной физиологической потребностью в них. Потребность в солях кальция у животных неодинакова, она изменяется в зависимости от физиологического состояния и других факторов. Например, при беременности и лактации потребность в солях кальция и фосфора значительно увеличивается.

Учитывая целостность организма и его взаимосвязь с внешней средой, можно предположить, что диффузное уменьшение отложения солей кальция и фосфора в костях возникает на почве нарушения трофических процессов в организме вообще и в костной ткани в особенности.

Организм постоянно пополняет свои депо, однако это пополнение зависит от его физиологического состояния и поступления вещества из внешней среды. Усвоение одного вещества находится в тесной связи с наличием в организме другого. При недостаточном поступлении необходимых для жизнедеятельности веществ, пониженном усвоении или чрезмерном выделении последних они расходуются из депо, что зависит от нейрогуморальной регуляции и содержания веществ в депо.

Костная ткань, как и другие ткани, в ходе обменных процессов вступают в тесную взаимосвязь с другими частями организма.

Фосфор и кальций играют не только пластическую роль, составляя основу скелета, но и активно участвуют в обменных процессах, поддерживая внутреннюю среду в обменных процессах на физиологическом уровне. При их дефиците обмен веществ поддерживается за счет солей кальция и фосфора, извлекаемых из костной ткани, что вначале не отражается на здоровье животных. Длительное использование резервов костной ткани приводит к развитию болезни, проявляющейся главным образом изменением костной ткани и нарушением обмена веществ. Физиологический процесс рассасывания костного вещества усиливается и не компенсируется костеобразованием. В таких случаях при построении костной ткани образуется лишь ее остеоидная основа без последующей минерализации. Деминерализация приводит к размягчению (остеомаляции) или остеопорозу и изменению формы некоторых костей. Нарушение обменных процессов ведет к снижению тонуса мускулатуры и синтеза белковых веществ. Значительное неравномерное уменьшение солей в самых разнообразных участках.

По поводу механизма развития остеодистрофии существует несколько точек зрения. Многие современные исследователи разделяют точку зрения Фрейденберга и Твери, высказанную ими еще в 20-х годах текущего столетия. Они указывают на существующую связь

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

между остеодистрофическими процессами и кислотно-щелочным равновесием. Согласно указанной теории, остеодистрофический (рахитический) процесс сопровождается снижением фосфора (гипофосфатемией), накоплением недоокисленных продуктов обмена в крови, сдвигом кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза. Организм благодаря наличию компенсаторных механизмов старается восстановить кислотно-щелочное равновесие за счет выведения кислых продуктов через почки с мочой. Однако одновременно с мочой выводится и значительное количество кислых фосфатов, что еще больше усугубляет гипофосфатемию. Создается как бы порочный круг, а именно гипофосфатемия ведет к ацидотическому состоянию, в то время как выделение кислых продуктов, главным образом фосфатов, способствует прогрессированию гипофосфатемии. На этом фоне происходят нарушения и других обменов. В организме накапливаются мочевина, аминокислоты, фосфаты, креатины, пептиды и другие кислые продукты. Кальций переходит из связанного состояния в раствор. А это приводит к декальцинации остеонной ткани.

Недостаточное поступление в организм животных солей кальция и фосфора обуславливает специфическую сигнализацию в высшие нервные центры головного мозга, а последние в порядке рефлекторного ответа настраивают соответственно нейро-эндокринный аппарат на использование резервированных в мягких тканях и костях солей кальция и фосфора. Указанные реакции носят компенсаторный характер.

Однако при определенных условиях эта реакция вследствие нарушения как в нервной, эндокринной, так и в скелетной системе может стать патологической.

Существенные изменения в деятельности различных отделов нервной системы могут вызывать витаминная недостаточность, нарушение фосфорного обмена. Авитаминоз А сопровождается не только функциональными, но и дегенеративными изменениями нервной ткани. Кроме того, рядом авторов доказано, что А-гиповитаминозы сопровождаются расстройством функции остеобластов и остеокластов, что приводит к изменениям формы и структуры костей. Из вышеизложенного следует, что А-гиповитаминоз не только вызывает расстройство высшей нервной деятельности, но и способствует развитию остеодистрофии.

Не менее важную роль в развитии остеодистрофии играет витамин D, его недостаток приводит к нарушению процессов образования неорганического фосфора из органического и извращению процесса осаждения фосфата

кальция, вследствие чего нарушается всасывание сернокислых солей из кишечника. Кроме того, при D-гиповитаминозе уменьшается реабсорбция фосфора в почечных канальцах и нарушается способность костей усваивать фосфорную известь. Все это вместе взятое приводит к гипофосфатемии; последняя же обуславливает ацидотическое направление обмена веществ, что также отрицательно сказывается на обмене кальция и фосфора.

Наблюдаемую при остеодистрофиях гипогликемию, вероятно, нужно рассматривать как следствие нарушения фосфорного обмена и функциональной деятельности печени или как результат изменения в нейроэндокринном аппарате, регулирующим углеводный обмен. Гипогликемия способствует постепенному снижению мозговой активности и повышению симпатико-адреналовой системы, в результате чего усиливается выделение кортикостероидов и происходит разрастание фиброзной ткани в костях.

Далее автор указывает на патогенетическую роль болевого фактора: возникшие при остеодистрофии боли, связанные с поражением костно-суставного аппарата, деформацией позвоночника, переломами костей и т. д., ведут к еще большему расстройству регулирующей деятельности центральной нервной системы и тем самым усугубляют начавшийся уже дистрофический процесс во всем организме животного, в том числе и в костной ткани.

Существуют различные точки зрения относительно классификации остеомаляции. В литературе остеодистрофии крупного рогатого скота подразделяют, исходя главным образом из клинических признаков. Классификация энзоотической остеодистрофии крупного рогатого скота с учетом тяжести, характера течения болезни и последствий переболевания разработана недостаточно. Нет четкого обоснования субклинического и начального клинического течения остеодистрофии.

Различают субклиническое течение остеодистрофии - ранний период болезни, клинически выраженное течение болезни, ее разгар, угасание симптомов и реконвалесценцию. Критерием, на основании которого относят животных в ту или иную группу, является показатель плотности тела пятого хвостового позвонка, выраженный в мг/см³. У клинически здоровых животных он равен 831 мг/см³ и бывает даже выше, у коров с субклинически протекающей остеодистрофией он колеблется в пределах 760-830 мг/см³. Клинически выраженная остеодистрофия сопровождается снижением плотности костяка ниже 759 мг/см³.

Субклиническая остеодистрофия протекает в основном относительно легко, малозаметно и не

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

сопровождается какими-либо специфическими признаками. Общее состояние крупного рогатого скота может быть удовлетворительным, упитанность средняя и даже хорошая. Видимые слизистые оболочки без изменений. Может отмечаться небольшое снижение аппетита. С прогрессированием заболевания снижается упитанность, продуктивность, задерживается линька, появляется лизуха и нарушается пищеварение (гипо- и даже атония рубца и др.). Уменьшается плотность костяка в среднем до $793 \pm 0,23$ мг/см³. В сыворотке крови отмечается гипопроотеинемия, сдвиг кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза до 453 ± 9 мг% и ниже. Снижается количество эритроцитов и гемоглобина в крови, цветной показатель увеличивается до $1,14 \pm 0,02$.

С развитием минерального дефицита у животных изменяются все биохимические показатели: содержание кальция уменьшается с 12,25 до 10,5 и даже до 9,2 мг%, неорганического фосфора—до 3,25 мг%. Наиболее рано и значительно нарушается активность щелочной фосфатазы сыворотки крови. Резко снижается и концентрация общего сахара в крови—с 61,5 до 42 мг%.

В крови больных животных содержание гемоглобина уменьшается до 48,6—32,4% при нормальном или несколько пониженном количестве эритроцитов (6,28—4,53 млн.) и нормальном или несколько повышенном содержании лейкоцитов (5600—12 400). В сыворотке крови концентрация каротина снижается до 0,666—0,25 мг%, кислотная емкость колеблется в пределах нормы – 480-600 мг %. Функциональная проба печени (формоловая) у больных животных положительная, что свидетельствует о выраженном поражении печени.

У коров с субклинически протекающей остеодистрофией наблюдала в сыворотке крови снижение кислотной емкости до 300 мг%, содержания фосфора до 6—4 мг%, каротина до 0,8—0,08 и увеличение количества кальция с 9 до 24 мг%.

При *клинически выраженной* остеодистрофии упитанность животного постепенно снижается. При прогрессирующем истощении общее состояние становится угнетенным, животное с трудом удерживается на ногах, поэтому предпочитает лежать. Температура тела, как правило, в пределах нормы, реже снижается до субнормальной. В тяжелых случаях при осложнениях или наслоениях других болезней (гнойный, травматический перикардит, пневмония) температура тела может повышаться.

Как правило, заболеванию предшествуют расстройство пищеварения, извращение аппетита. Последнее наблюдение у 80—92% животных,

особенно у коров в период глубокой стельности. Такие животные облизывают окружающие предметы; на пастбище лижут камни, землю, поедают каменный уголь, заглатывают различные металлические предметы, кирпичи, кости и другие предметы, пьют навозную жижу.

Инородные тела, попадая в желудок животных, часто вызывают травматические ретикулиты и перикардиты, обтурацию кишечника и другие заболевания, вследствие чего животные погибают. Прием корма снижается, но усиливается жажда. Иногда животные выпивают до 70 л воды в сутки. Жвачка чаще сохранена, но вялая, замедленная; в тяжелых случаях заболевания она может вообще отсутствовать, у отдельных животных наблюдается нарушение ритма сокращений рубца (гипо- и даже атония). При травме сетки при глубокой пальпации в области мечевидного отростка отмечают болезненность. У некоторых животных выявляются признаки катара сычуга и книжки.

У многих животных задерживается линька до июня, а иногда до сентября. Волосистой покров приобретает матовый оттенок. У некоторых животных наблюдается выпадение шерсти и облысение. Возникают поражения кожи в виде дерматитов и экзем. Видимые слизистые оболочки без изменений. Но с развитием анемии конъюнктивы становится белесой с матовым оттенком.

Для диагностики и изучения обменных процессов при заболеваниях, протекающих с изменением костной ткани, проводят опыты по обмену веществ, используя флуоресцирующий метод, методы рентгеноскопии, рентгенографии, рентгенофотометрии, а также биохимические методы определения содержания кальция, фосфор, щелочного резерва, активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови, моче, молоке и химический метод определения кальция и фосфора в костной ткани. Предложенные обменные опыты в производственных условиях не нашли применения из-за трудоемкости, а также из-за того, что показатели по усвоению веществ не всегда соответствуют действительности. Флуоресцирующий метод определения кальция и фосфора непосредственно в костях дает возможность определить содержание указанных элементов только у животных после их забоя, поэтому к нему очень редко прибегают.

Наиболее часто в практических условиях для ранней диагностики нарушения минерального обмена применяют рентгеноскопию и рентгенографию последних (четвертого и пятого) хвостовых позвонков, рентгенофотометрический метод, биохимический метод определения кальция, фосфора, щелочного резерва и активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови, моче и молоке и химический метод

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

определения кальция и фосфора в костной ткани, кормах, воде.

При хроническом течении болезни наблюдаются осложнения (атония преджелудков, ретикулы, завалы кишечника, почечные камни, бронхопневмонии и др.).

Необходимо, прежде всего учесть течение болезни, состояние костной системы, характер нарушения органов пищеварения, сердечно-сосудистой системы, потребность организма в питательных веществах; способствовать усилению процессов пищеварения и нормализации порогов выведения и обменных процессов. Но главное — это точно определить основную недостаточность, абсолютную или относительную, установить от какого именно вещества или нескольких веществ не хватает в организме и как можно устранить эту недостаточность.

Лечение должно быть комплексным: назначают полноценные корма, диеты, ежедневно облучают ртутно-кварцевыми лампами по 10—15 мин и вводят витамины D и A. Свиньям и козам дают кормовые дрожжи.

При составлении рационов необходимо учитывать соотношение отдельных питательных элементов, главными из которых являются сахаро-протеиновое и фосфорно-кальциевое отношения, нарушение которых приводит к расстройству обменных процессов. Сбалансированное кормление животных не только само по себе является лечебно-профилактическим фактором, но в определенной степени может способствовать повышению эффективности лечебных препаратов. Больным животным следует скармливать легкопереваримые и легкоусвояемые высокопитательные корма. Перевести их в просторные, светлые, хорошо вентилируемые помещения, предоставить регулярный моцион. Если остео дистрофия возникла на фоне другого заболевания, необходимо принять все меры для устранения его.

Назначают микроэлементы и витамины, исходя из анализа кормов, входящих в рацион. Из витаминных подкормок широко используют рыбий жир — по 50—100 г взрослым животным.

Заключение.

Хороший лечебный эффект получен при введении в рацион коров подкормки, состоящей из 75 г костной муки, 100 г мочевины, 10 мг хлористого кобальта, 16,5 мг сернокислого цинка, 38,8 мг сернокислой меди, 27,5 мг сернокислого марганца и 5 мг калия йодистого в сочетании с еженедельными подкожными инъекциями тривитамина (A, D₃, E) по 5 мл на голову.

Эффективным и дешевым методом лечения энзоотической остео дистрофии является введение в рацион солей кобальта и марганца в

определенном сочетании: 30 мг хлористого кобальта и 45 мг хлористого марганца на 100 кг массы животного в первые 3—5 дней лечения 2 раза в день, в последующие 30—60 дней 1 раз в день.

При тяжело протекающей остео дистрофии наряду с указанными микроэлементами животным следует давать 1 раз в сутки 50—100 г дрожжей, 2 раза в сутки по 100—150 г сахара и 50 г двууглекислой соды, а при появлении сахара в моче и ацетоновых тел в моче и молоке подкожно вводить инсулин в первые два дня 2 раза в день, в последующие 3—4 дня 1 раз в день в дозе 200 ЕД.

Эффективно и экономически оправданно при лечении остео дистрофии коров (массой 300—400 кг) включение в их суточный рацион 100 г мочевины, 75 г костной муки, 10 мг кобальта хлористого, 38,5 мг меди сернокислой, 27,5 мг марганца сернокислого, 16,5 мг цинка сернокислого и 5 мг калия йодистого, а также подкожное введение тривитамина по 5 мл ежедневно в течение трех месяцев.

К. В. Смолягин получил хороший лечебный эффект от дачи облученных кварцевой лампой пекарских или пивных дрожжей с 10—20%-ным спиртом по 2—5 столовых ложек 3 раза в день, а также от назначения солей кальция, осажденного мела (разовая доза крупному рогатому скоту 30—100 г, мелкому — 2—5), костной муки, размолотой яичной скорлупы (в тех же дозах). Кроме того, автор рекомендует давать с кормом 10—30 г фосфата кальция на голову, древесную золу (бука, ясена, осины), примешивая ее к корму (суточная доза в зависимости от вида животного 50—200 г).

При размягчении костей (нижней челюсти) предлагают 15—30 сеансов ионотерапии с 3—8%-ным раствором хлористого кальция в течение 15 мин при силе тока 12—15 мА с одновременным введением под кожу ежедневно в течение 10 дней 0,5—1 мл раствора адреналина (1:1000). Хороший эффект был получен им от подкожного применения витамина D в дозе 100 000 ЕД 1 раз в неделю до исчезновения клинических признаков.

В качестве лечебных средств при данном заболевании вводили в рацион костную муку или обесфторенный фосфат кальция по 50 г в сутки, внутрь — рыбий жир по 50 мл и хлористый кобальт по 20 мг в сутки.

В первые дни болезни рекомендуется вводить внутривенно 20%-ный раствор кальция глюконата или 20%-ный раствор кальция бороглюконата (кальция глюконата 21,05 г, борной кислоты 1,85, буры и фенола по 0,2 г на 100 мл воды) по 250—750 мл коровам и 30—100 мл свиньям и козам.

Рекомендуют применять три-кальцийфосфат из расчета 0,4 г на 1 кг массы животного в виде болуса 1 раз в день. Для лучшего усвоения

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

организмом кальция и фосфора одновременно следует давать ежедневно 2 раз в день по 100 г витаминизированного рыбьего жира.

При остеодинтрофии крупного рогатого скота нормализующее действие на обменные процессы и гормональную активность надпочечниковых желез оказывает однократное подкожное введение витамина D₂ на фоне обогащения рациона хвойной мукой и обесфторенным трикальцийфосфатом.

Также указывают на положительное воздействие комплексного соединения медь-кобальт-йодказеиновой прокислоты на течение энзоотической остеодинтрофии. Медь-кобальт-йодказеиновая прокислота положительно влияет на минерализацию костей, уровень гемоглобина и эритроцитов, обмен кальция и фосфора, содержание общего белка и сахара в крови повышает уровень целлулоплазмина и содержание спаловых кислот в сыворотке крови. Благоприятное влияние препарата отражается в ежемесячных привесах, изменении рентгенологических, гематологических и биохимических показателей крови.

В очень тяжелых случаях в первые дни лечения особое внимание следует обращать на пополнение организма углеводами. Больным животным нужно вводить по 200—300 мл 40%-ного раствора глюкозы, скармливать 2 раза в день по 100—150 г сахара и 1 раз 50—100 г дрожжей.

В отдельных зонах страны, где почвы бедны кобальтом и марганцем и где другие методы лечения остеодинтрофии не оказывают положительного эффекта, рекомендуется ежедневно в течение 3-5 суток вводить в рацион коров по 30 мг хлористого кобальта или 45 мг

сернокислого цинка на 100 кг массы животного. Введение в рацион коров указанного количества микроэлементов способствует улучшению аппетита и общего состояния, повышению тонуса поперечнополосатой и гладкой мускулатуры, повышению на 3-7-й день продуктивности. При начальной стадии заболевания соли кобальта и марганца необходимо применять в течение 15-30 дней, во второй стадии болезни 30-45 дней и в третьей - 60 дней.

В зимне-весенний период необходимо обеспечивать животных, особенно стельных, лактирующих и растущий молодняк, витаминами. Концентрат витамина А вводят коровам в дозе 100 000 ЕД, телятам 2500-50 000 ЕД, витамин D₂ коровам 200 000 ЕД, телятам 10 000 ЕД.

Для лечения ахаликозной остеодинтрофии с успехом внутривенно вводил растворы хлористого кальция в дозе 100—200 мл, глюконата кальция в дозе 100—200, тетраэтан в дозе 250—500 мл.

При афосфорозной остеодинтрофии рекомендуется применять стабилизированный раствор одно- и двузамещенных солей натрия ортофосфорной кислоты и гексаметилентетрамина. Доза фосфозана для внутривенного введения крупному рогатому скоту 100—110 мл. В случаях угрожающего для жизни сдвига кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза, считают необходимым внутривенно ввести 50—100 мл 10%-ного раствора гидрокарбоната натрия. Кроме того, при остеодинтрофии следует постоянно следить за состоянием отдельных систем и органов и в случае необходимости принять срочные меры к устранению выявленных расстройств.

References:

1. Bazhenova, N.B., et al. (2016). *Beremennost' korov. Osobennosti obmena veshchestv, kormlenie, sodержание: rekom. dlya vet. vr., slush. FPK, stud., aspir., soiskatelej.* (p.30). SPb.: Izdatel'stvo SPbGAVM.
2. Abramov, S.S., Grigorich, M.M., & Kovalyonok, Yu.K. (2015). Mineral'naya obespechennost' racionov dojnyh i stel'nyh suhostojnyh korov i ego vliyanie na uroven' mineral'nogo obmena u nih. *Mezhdunarodnyj vestnik veterinarii*, 2015, № 5-6, pp.52-55.
3. Valyushkin, K.D. (2014). Aktual'nye voprosy vosproizvodstva крупного roгатого skota. *Uchen. zap. Vitebskoj gos. akademii vet. mediciny, Vitebsk*, 2014. T.40, ch.1, pp.28-30.
4. Andreev, G.M., Davydov, V.U., & Plemyashov, K.V. (2014). *Osnovnye prichiny vosproizvodstva крупного roгатого skota: metod, posobie.* (p.13). SPb..
5. Andreeva, H.II., & Pasynkova, T.S. (2016). *Muka rakushechnaya kormovaya v racione korov. Novye veterinarnye preparaty i kormovye dobavki.* Ekspress-informaciya. SPb., 2016, - Vyp17, pp.3-25.
6. Bajmatov, V.N., Adamushkin, V.E., & Hannanova, A.F. (2016). Izmenenie kliniko-biohimicheskikh pokazatelej u korov pri jodnoj nedostatocности. *Veterinariya*, 2016, № 8, pp.45-47.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIIHQ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

7. Borisevich, V.B., & Borisevich, Yu.B. (2015). Enzooticheskaya osteodistrofiya krupnogo rogatogo skota v Poles'e. *Veterinariya*. 2015, № 5, pp.41-43.
8. Vasil'eva, C.B., & Konopatov, Yu.V. (2009). *Klinicheskaya biohimiya krupnogo rogatogo skota: ucheb. posobie*. (p.180). SPb..
9. Fedosova, N.H., et al. (2014). Vliyanie mineral'nyh preparatov i vodnodisperstnyh vitaminov na vosproizvoditel'nyu funkciyu korov. *Uchen. zap. Vitebskoj gos. akademii vet. mediciny*. Vitebsk, 2014, T.40, 4.1, pp.150-151.
10. Ivanov, V.N. (2014). Vliyanie preparata «Komangan» na pokazateli mineral'nogo sostava krovi netelej, bol'nyh osteodistrofiej. *Uchyon. zap. Vitebskoj gos. akademii vet. mediciny*. Vitebsk, 2014. T.40, 4.1, pp.63-64.
11. Volgin, V.I., Romanenko, JI.B., & Bibikova, A.C. (2016). Optimizaciya uglevodnogo pitaniya vysokoproduktivnyh korov. *Veterinarnyj konsul'tant*. 2016, №18, p.6.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 26.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



N.O. Beknazarova

Psychological and pedagogical office of the education department of the T. Ryskulovsky district of the education department of the administration of the Zhambyl region
teacher - speech therapist

S.M. Ussenova

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Psychology
Kazakhstan

EMPIRICAL STUDY OF AGGRESSIVE STATE IN ADOLESCENCE

Abstract: In this work, a research program was developed and a methodology for working with conflict-ridden adolescent children was tested.

The study was devoted to the study of conflict in adolescence. The purpose of the study is to determine the psychological determination of the choice of behavior strategy in a conflict.

Key words: aggression, motivation, Verbal aggression, Psychological atmosphere, training, methodology, perspective

Language: Russian

Citation: Beknazarova, N. O., & Ussenova, S. M. (2024). Empirical study of aggressive state in adolescence. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 136-144.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-28> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.28>

Scopus ASCC: 3304.

ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АГРЕССИВНОГО СОСТОЯНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Аннотация: В данной работе была разработана программа исследования и апробированы методика работы с конфликтными детьми подросткового возраста.

Исследование было посвящено изучению конфликтности в подростковом возрасте. Цель исследования – определить психологическую детерминацию выбора стратегии поведения в конфликте.

Ключевые слова: агрессия, мотивация, Вербальная агрессия, Психологическая атмосфера, обучение, методика, перспектива

Введение

Рост агрессивных тенденций в подростковой среде отражает одну из острейших социальных проблем нашего общества.

В этих условиях особенно актуализируется анализ проблемы неадекватного поведения детей подросткового возраста.

До сих пор нет четкого определения понятия «агрессия» и в связи с этим не рассматриваются

должным образом акцентуации характера подростков.

К настоящему времени различными авторами предложено множество определений агрессии.

Во-первых, под агрессией понимается сильная активность, стремление к самоутверждению. Так, Л. Бендер, например, говорит об агрессии как тенденции приближения к объекту или удаления от него, а Ф. Аллан описывает ее как внутреннюю силу про-

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

исхождения, дающую человеку возможность противостоять внешним силам.

Во-вторых, под агрессией понимаются акты враждебности, атаки, разрушения, которые вредят другому лицу или объекту. Например Х. Дельгадо утверждает, что «человеческая агрессивность есть поведенческая реакция, характеризующаяся проявлением силы в попытке нанести вред или ущерб личности или обществу»;

В то же время многие авторы трактуют понятие «агрессия» как специфическую форму поведения и агрессивности, как психическое свойство личности.

Давая определение агрессии, ряд исследователей стремится сделать это на основе изучения поддающихся объективному наблюдению и измерению явлений, чаще всего актов поведения. Например, Басс определяет агрессию как «реакцию», в результате которой другой организм получает болевые стимулы, а Уилсон как «физическое действие или угрозу такого действия со стороны одной особи, которые уменьшают свободу или генетическую приспособленность другой особи». Учебное пособие. Психологические особенности агрессивного поведения подростков и условия его коррекции [1].

Определение, предлагаемое известными исследователями, содержит следующее положение: чтобы те или иные действия были квалифицированы как агрессия, они должны включать в себя намерение обиды или оскорбления. Другое определение связано с тем что вред агрессивного поведения является психическим свойством личности. Агрессия трактуется как процесс, имеющий специфическую функцию и организацию; агрессивность же, как некоторая структура, являющаяся компонентом более сложной структуры психических свойств человека. По мнению, Зильманна употребление термина агрессия содержит попытку нанесения другим телесных или физических повреждений.

Таким образом, в настоящее время большинством ученых принято следующее определение: Агрессия - это любая форма поведения, нацеленная на оскорбление или причинение вреда другому живому существу, не желающему подобного обращения. Данное определение кажется простым, связанным с пониманием агрессии с позиции обыденного сознания. Однако при более внимательном изучении оказывается, что оно включает в себя некоторые особенности, требующие более глубокого анализа.

Методика экспериментов.

Апробация данного исследования проходила в 2022 году среди подростков-школьников на базе школы №24 г. Тараз.

В исследовании приняли участие группа учащихся в количестве 30 человек – 15 мальчиков и 15 девочек. Эксперимент проводился в один день, что позволяло исключить влияние временных ситуационных факторов.

Целью данного исследования являлось изучить особенности акцентуации и агрессивности учащихся подросткового возраста.

В процессе исследования ставились такие основные задачи:

1. Провести диагностику показателей и форм агрессии с помощью теста А.Басса и А.Дарки;
2. исследовать межличностные отношения подростков, используя методику Т.Лири;
3. провести эмпирическое исследование с помощью патохарактерологического опросника для подростков А.Е.Личко;
4. провести диагностику поведения личности в конфликтной ситуации с помощью опросника К.Томаса "Стратегии поведения в конфликте".

Агрессивность имеет качественную и количественную характеристики. Как и всякое свойство, она имеет различную степень выраженности: от почти полного отсутствия до ее предельного развития. Каждая личность должна обладать определенной степенью агрессивности. Отсутствие ее ведет к пассивности, ведомости, конформности и т.д.

В житейском сознании агрессивность является синонимом "злонамеренной активности". Однако само по себе деструктивное поведение "злонамеренностью" не обладает, таковой его делает мотив деятельности, те ценности, ради достижения и обладания которыми активность разворачивается. Внешние практические действия могут быть сходны, но их мотивационные компоненты прямо противоположны.

Исходя из этого, можно разделить агрессивные проявления на два основных типа: первый – мотивационная агрессия, как самоценность, второй – инструментальная, как средство (подразумеваемая при этом, что и та, и другая могут проявляться как под контролем сознания, так и вне него, и сопряжены с эмоциональным переживаниями: гнев, враждебность).

В практике психологов больше интересует мотивационная агрессия как прямое проявление реализации присущих личности деструктивных тенденций.

Одной из подобных диагностических процедур является опросник Басса-Дарки. А. Басс, воспринявший ряд положений своих предшественников, разделил понятие агрессии и враждебности и определил последнюю как: "...реакцию, развивающую негативные чувства и негативные оценки людей и событий" [16].

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Создавая свой опросник, дифференцирующий проявления агрессии и враждебности, А. Басс и А. Дарки выделили следующие виды реакций:

1. Физическая агрессия.
2. Косвенная – агрессия.
3. Раздражение.
4. Негативизм.
5. Обида.
6. Подозрительность.
7. Вербальная агрессия.
8. Чувство вины.

Используя данную методику, следует помнить о том, что агрессивность, как свойство личности, и агрессия, как акт поведения, могут быть поняты в контексте психологического анализа мотивационно-потребностной сферы личности.

Следующая методика – методика диагностики межличностных отношений Т.Лири. Используемая методика Т. Лири предназначена для исследования представлений о себе и идеальном «я». С помощью данной методики можно выявить преобладающий тип отношений к людям в самооценке и взаимооценке.

Методика Т.Лири позволяет провести более углубленную диагностику тех характеристик образа Я, которые касаются межличностных отношений.

Оценка представления о себе производится по восьми шкалам, соответствующим восьми типам отношения к окружающим: авторитарный, эгоистичный, агрессивный, подозрительный, подчиняемый, зависимый, дружелюбный, альтруистический. Методика создана Т.Лири, Г.Лефорджем, Р.Сазеком в 1954 году и предназначена для исследования представлений о себе и идеальном «я». С помощью данной методики можно выявить преобладающий тип отношений к людям в самооценке и взаимооценке.

Общее впечатление о человеке и человека о самом себе в процессе межличностных отношений наиболее часто определяют два фактора: доминирование-подчинение и дружелюбие-агрессивность. Для представления основных социальных ориентаций Т.Лири разработал условную схему в виде круга, разделенного на секторы.

В том круге по горизонтальной и вертикальной осям обозначены четыре ориентации: доминирование-подчинение, дружелюбие-враждебность. В свою очередь те секторы разделены на восемь октант - соответственно более частным отношениям, которые определенным образом ориентированы относительно двух главных осей.

Т. Лири предлагал использовать методику для оценки наблюдаемого поведения людей, то

есть поведения в оценке окружающих ("со стороны"), для самооценки, оценки близких людей, для описания идеального "Я". В соответствии с этими уровнями диагностики меняется инструкция для ответа. Схема Т.Лири основана на предположении, что чем ближе результаты испытуемого к центру окружности, тем сильнее взаимосвязь этих двух переменных. Сумма баллов каждой ориентации переводится в индекс, где доминирует вертикальная (доминирование-подчинение) или горизонтальная (дружелюбие-враждебность) оси. Расстояние полученных показателей от центра окружности указывает на адаптированность или экстремальность интерперсонального поведения [17].

Опросник содержит 128 оценочных суждений, из которых в каждом из восьми типов отношений образуются 16 пунктов, упорядоченных по восходящей интенсивности. При обработке подсчитывается количество отношений каждого типа (см. Приложение 2). Этот методический прием позволяет изучать проблему психологической совместимости.

Т.Лири предлагал использовать методику для оценки поведения людей, т.е. поведения в оценке окружающих («со стороны»), для самооценки, оценки близких людей, описания своего идеального «я». В соответствии с уровнями диагностики меняется инструкция для ответа.

Учитывая, важное значение мотивации к участию, в исследовании для получения достоверных результатов, мы заинтересовали юношей и девушек тем, что:

а) участие в исследовании могло быть анонимным (в этом случае указывались только инициалы испытуемого);

б) после обработки данных результаты были доведены до сведения каждого участника исследования (каждому мы раздавали листочки с его результатами и проводили групповую консультацию по их интерпретации).

Методики проводились в один день, что позволяло исключить влияние временных ситуационных факторов.

Эти организационные мероприятия, на наш взгляд, позволили повысить достоверность полученных результатов.

Третья наша методика – опросник ПДО (Личко). В подростковом возрасте от типа акцентуации характера в значительной мере зависят особенности поведения в самых разных условиях и под влиянием различных обстоятельств. Основываясь на знании этого психотипа, можно со значительной вероятностью прогнозировать поведение в определенных ситуациях. В частности, можно предусмотреть те психогенные факторы, которые, скорее всего, способны побудить к саморазрушающему

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

поведению, а так же те формы, в которые оно может вылиться [18].

Данный тест предназначен для определения в возрасте 14-18 лет типов акцентуаций характера и психопатий.

В настоящем виде ПДО не предназначен для разграничения патологических характеров от крайних вариантов нормы, т.е. не может служить даже вспомогательным приемом для постановки диагноза «психопатия» или его исключения (см. Приложение 3).

Каждому типу характера даны символические буквенные обозначения: М - меланхолический, Г - гипертимный, Ц - циклоидный, Л - лабильный (эмоционально-лабильный), А - астено-невротический, С - сенситивный, П - психастенический, Ш - шизоидный, Р - паранойальный, Э - эпилептоидный, И - истероидный, Н - неустойчивый и К - конформный. Каждый буквенный символ равен одному баллу в пользу соответствующего типа. Методику ПДО не только возможно, но и необходимо применять при обследовании подростков на наличие проблем личностного порядка.

Методика «стратегии поведения в конфликте» К.Томаса. С помощью этого теста можно определить те способы поведения, которые наиболее характерны для испытуемых в конфликтных ситуациях. К.Томас выделяет следующие способы регулирования конфликтов: 1) соперничество как стремление добиться удовлетворения своих интересов в ущерб другому; 2) приспособление, означающее в противоположность соперничеству, принесение в жертву собственных интересов ради другого; 3) компромисс — соглашение на основе взаимных уступок; предложение варианта, снимающего возникшее противоречие; 4) избегание, для которого характерно как отсутствие стремления к кооперации, так и отсутствие тенденции к достижению собственных целей; 5) сотрудничество, когда, участники ситуации приходят к альтернативе, полностью удовлетворяющей интересы обеих сторон. В методике описывается каждый из пяти перечисленных возможных вариантов 12 суждениями о поведении индивида в конфликтной ситуации. В различных сочетаниях они сгруппированы в 30 пар, в каждой из которых

респонденту предлагается выбрать то суждение, которое является наиболее типичным для характеристики его поведения.

Испытуемому предлагается инструкция: «В каждой паре выберите то суждение, которое наиболее точно описывает Ваше типичное поведение в конфликтной ситуации».

Результаты диагностики обрабатывались согласно Ключу методики (см. Приложение 4).

При проведении психологического тестирования желательное соблюдение следующих принципов:

1) наличие более одного экспериментатора способствует более адекватному проведению тестирования;

2) необходимо следить за тем, чтобы все обследуемые ясно и четко усвоили инструкцию с тем, чтобы в процессе собственно тестирования возникло как можно меньше вопросов;

3) за одним столом не должно помещаться более одного тестируемого;

4) испытуемые не должны переговариваться между собой, объяснять друг другу инструкцию, и тем более необходимо пресекать попытки обследуемых высказывать свои мнения и суждения по поводу пунктов опросника, спрашивать друг у друга как он (она) ответили по какой-либо теме;

5) при желании обследуемых выйти на несколько минут не стоит чинить в этом препятствий, поскольку, с одной стороны процедура не требует непрерывного тестирования, а с другой – непродолжительный отдых способствует большей сосредоточенности в выборе ответов.

В подростковом возрасте от типа акцентуации характера в значительной мере зависят особенности поведения в самых разных условиях и под влиянием различных обстоятельств. Основываясь на знании этого психотипа, можно со значительной вероятностью прогнозировать поведение в определенных ситуациях. В частности, можно предусмотреть те психогенные факторы, которые, скорее всего, способны побудить к саморазрушающему поведению, а так же те формы, в которые оно может вылиться.

После проведения диагностики состояния агрессивности с помощью теста Басса-Дарки мы получили следующие результаты.

Таблица 1. Диагностика состояния агрессии у подростков по Басса – Дарки

Шкала агрессии	Кол-во подростков	Девочки 15 человек			Мальчики 15 человек		
		в %			в %		
№ п/п	60 человек	Низкий уровень	Ср. уровень	Выс. уровень	Низ.уровень	Ср. уровень	Выс.уровень

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Физическая агрессия	16 53%	12 40%	2 7%	8 27%	12 40%	10 33%
Косвенная	8 27%	9 30%	13 43%	7 23%	19 63%	4 14%
Раздражение	10 33%	12 40%	8 27%	6 20%	11 37%	13 43%
Негативизм	8 27%	12 40%	10 33%	6 20%	5 17%	19 63%
Обида	20 67%	7 23%	3 10%	5 17%	4 14%	21 70%
Подозрительность	6 20%	10 33%	14 47%	6 20%	9 30%	15 50%
Вербальная агрессия	10 33%	9 30%	12 40%	3 10%	10 33%	17 57%
Чувство вины	7 24%	5 16%	18 60%	4 13%	3 10%	23 77%

Индекс враждебности включает в себя 5 и 6 шкалу, а индекс агрессивности включает в себя шкалы 1, 3, 7.

Нормой агрессивности является величина ее индекса, равная 21+4, а враждебности 6, 5-7+3. При этом обращается внимание на возможность достижения определенной величины, показывающей степень проявления агрессивности. У респондентов, состоящей из 30 человек (15 девочек и 15 мальчиков) оказались следующие результаты:

Как мы видим из диаграмм 1 и 2, полученные данные позволяют нам отметить более высокий уровень агрессивности у мальчиков, чем у девочек по таким показателям как: физическая агрессия (10 респондентов, что составляет 33%), раздражение (13 мальчиков или 43%), негативизм (19 человека, что соответствует 63%). В группе девочек высокий показатель косвенной агрессии (13 девочек и соответственно 43%), вербальной агрессии (12 респондентов, что составляет 40%) и угрызений совести (18 девочек или 60%).

Исследование подтвердило исходную гипотезу о том, что на протяжении подросткового периода у учащихся агрессивность выступает как относительно устойчивое личностное образование. У всех испытуемых мальчиков примерно половина выборки имеет выраженность агрессивности как личностного образования.

Таким образом, результаты исследования позволяют констатировать, что нравственные качества являются точными характеристиками нравственного поведения личности. Так, например, чуткий, отзывчивый человек, скорее будет проявлять аутоагрессию, анализировать свои поступки, обвинять в чем-то себя, чем демонстрировать агрессию в отношении окружающих.

Чем самокритичнее личность, тем лучше она понимает социальные нормы и контролирует свое поведение.

Справедливость понимается как равенство и беспристрастность; ее наличие или отсутствие особенно чувствительно в любой системе отношений. Представление о справедливости в значительной мере определяет наше социальное поведение. Нами выявлено, что высокий уровень справедливости снижает физическую, вербальную и косвенную агрессию. Реакция на несправедливое отношение к другому человеку или к себе будет взвешенной, терпимой и благодарной.

Итак, мы можем сделать выводы, что за внешней грубостью мальчиков-подростков и скрытностью девочек лежит сложная картина половозрастных различий их развития, в том числе развития и проявления различных форм агрессивности.

В настоящее время агрессивное поведение подростков является проблемой, которая волнует и родителей и учителей. Психологическая атмосфера в детском коллективе зачастую зависит от детей, более агрессивных по отношению к окружающим.

Однако нельзя рассматривать агрессивность только как негативное явление. Следует помнить о том, что они могут закономерно возрастать на фоне повышения активности подростка в процессе его аффективного развития.

В нашем исследовании мы применяли методику Т. Лири для выявления у испытуемых представления о себе.

Данная методика позволяет провести более углубленную диагностику тех характеристик Я-концепции, которые касаются межличностных отношений.

Мы включили данную методику в наше исследование, с учетом того, что в подростковом

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

и раннем юношеском возрасте общение обретает важное значение для развития личности.

Таблица 2 - Протокол обследования юношей и девушек

Шкалы	Девочки	Мальчики
авторитарность	87%	93%
эгоистичность	66%	86%
агрессивность	65%	75%
подозрительность	62%	73%
подчиняемость	57%	63%
зависимость	65%	78%
дружелюбность	86%	90%
альтруистичность	78%	82%
доминирование-подчинение	35%	55%
дружелюбие - агрессивность	43%	22%

После первичной обработки и сравнения средних величин мы получили следующие результаты

Таблица 3. Средние значения по методике Т.Лири

п.№ п/п	Название шкалы	Средние значения	
		Девушки	Юноши
1	авторитарность	9,08	9,86
2	эгоистичность	6,08	8,05
3	агрессивность	6,72	7,54
4	подозрительность	6,57	6,79
5	подчиняемость	5,81	6,45
6	зависимость	6,79	7,5
7	дружелюбность	8,9	9,09
8	альтруистичность	8,63	8,39
П	доминирование-подчинение	3,41	5,06
А	дружелюбие - агрессивность	4,09	1,98

Проанализировав наше исследование, можно сделать такие выводы, что по данным методики Т.Лири после нашего анкетирования, юноши более склонны приписывать себе эгоистические черты, ориентацию на себя, склонность к соперничеству, доминированию. Девушки же оценивают себя как более дружелюбных и менее стремящихся к доминированию, чем юноши.

По полученным данным девушки более склонны себя осознавать как носителя позитивных, социально желательных характеристик. Они оценивают себя более

доброжелательными, добросовестными и отзывчивыми. Для юношей характерно восприятие себя как менее активных, суетливых и более враждебных, чем для девушек.

Итак, мы оценили содержание Я-концепции юношей и девушек.

Далее мы используем психологический диагностический опросник Личко.

Результаты нашего исследования среди подростков приведены в таблице 4.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Таблица 4. Диагностика акцентуации характера среди подростков

Тип характера	Результаты испытуемых			
	девочки	%	мальчики	%
меланхолический	1	3%	1	3%
гипертимный	1	3%	4	13%
циклоидный	1	3%	3	10%
лабильный	3	10%	1	3%
астено-невротический	2	7%	1	3%
сенситивный	2	7%	3	10%
психастенический	4	13%	2	7%
шизоидный	2	7%	3	10%
паранойяльный	1	3%	1	3%
эпилептоидный	2	7%	3	10%
истероидный	6	20%	2	7%
неустойчивый	4	13%	5	17%
конформный	1	3%	1	3%

Итак, после апробации нашего исследования, мы можем сделать выводы, что у 30 человек, следующие акцентуации характера:

Меланхолический – выявлено у 1 мальчика и 1 девочка;

Гипертимный – 1 девочка и 4 мальчика;

Циклоидный – 1 девочка и 3 мальчика

Лабильный – 3 девочки и 1 мальчик;

Астено-невротический – 2 девочки, у 1 мальчик;

Сенситивный – 2 девочки и 3 мальчика;

Психастенический – 4 девочки и 2 мальчика-подростка;

Шизоидный – 2 девочки и 3 мальчика;

Паранойяльный – данный тип характера обнаружен у 1 девочки и 1 мальчика;

Эпилептоидный – 2 девочки и 3 мальчика;

Истероидный – 6 девочек и 2 мальчика-подростка;

Неустойчивый – 4 девочки и 5 мальчиков;

Конформный – 1 девочка и 1 юноша.

Чаще всего у респондентов встречалась психастеническая акцентуация

(13%), истероидная (20%), неустойчивая (13% девочки и 17% мальчики) и гипертимная акцентуации (13%)

Заключение.

Исследование было посвящено изучению конфликтности в подростковом возрасте. Цель исследования – определить психологическую детерминацию выбора стратегии поведения в конфликте.

В данной работе была разработана программа исследования и апробированы методика работы с конфликтными детьми подросткового возраста. Задачи, поставленные в начале работы, выполнены. Мы изучили литературу по проблеме исследования, рассмотрели природу и структуру агрессии и

конфликта, проанализировали подходы к его изучению. Нами были определены психологические проблемы подросткового возраста как кризисного периода развития, выявлены причины детской агрессивности, проанализированы факторы становления конфликтного поведения у детей подросткового возраста. На основании теоретического анализа можем сделать вывод о том, что конфликт является одним из видов социального взаимодействия, которое предполагает противоборство сторон, направленное друг против друга. Конфликтное поведение рассматривается как противоположно направленные действия участников конфликта, в которых реализуются скрытые от внешнего восприятия процессы в мыслительной, эмоциональной и волевой сферах оппонентов.

Конфликты в подростковом возрасте являются хорошо изученным явлением. Ряд ученых связывает возникновение конфликтов в этом возрасте с его кризисным и переломным характером. Поведение подростка в конфликте предопределено выбором стратегии. Выбор стратегии сотрудничества, компромисса, приспособления ведет к сохранению межличностных отношений и конструктивному разрешению конфликта. Доминирование в поведении подростков стратегии соперничества и избегание приводит к деструктивному исходу конфликта. Выбор стратегий поведения подростков в конфликте детерминирован личностными и ситуативными факторами.

С помощью методического инструментария – методики Басса и Дарки, диагностики межличностных отношений Т.Лири и методики «стратегии поведения в конфликте» К.Томаса нами были выявлены особенности агрессивного поведения у детей. Затем мы дали рекомендации по преодолению конфликтного состояния у

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

подростков. На наш взгляд, это существенный вклад в практическое направление психолого-педагогической работы с детьми, имеющими проблемы и склонность к конфликтности.

Обзор литературы в теоретической части работы показал, что агрессивность в личностных характеристиках подростков формируется в основном как форма протеста против непонимания взрослых, из-за неудовлетворенности своим положением в обществе, что проявляется и в соответствующем поведении. В подростковом возрасте, в силу сложности и противоречивости особенностей растущих людей, внутренних и внешних условий их развития могут возникать ситуации, которые нарушают нормальный ход личностного становления, создавая предпосылки для возникновения и проявления конфликтности. В практической части мы попытались ответить на вопрос: насколько конфликтность у девочек отличается от конфликтности у мальчиков и как проявляется агрессивность у подростков.

Исследование полностью подтвердило исходную гипотезу о том, что в подростковом возрасте конфликтность выступает как относительно устойчивое личностное образование и мальчики отличаются большей конфликтностью, чем девочки. Большую важность также имеют навыки совместной работы, поэтому этому следует особое внимание, в частности в рамках школы. Ведущая роль в предупреждении и коррекции агрессивности у детей и подростков принадлежит семье, родителям. Однако велико значение и педагогов,

и, разумеется, психологов. Коррекционная работа по профилактике конфликтного поведения с подростками имеет свои особенности. Основной акцент следует делать на индивидуальной работе с подростком. Совершенно неэффективными оказываются общие беседы о необходимости "хорошо себя вести". Особое место в коррекционной работе следует уделять формированию круга интересов подростка также на основе особенностей его характера и способностей. При непродуктивной деятельности в период свободного времени – «ничего не деланье» – неизбежен скорый возврат подростка в асоциальную компанию и рецидив делинквентности. Исходя из того, что развитие ребёнка осуществляется в деятельности, а подросток стремится к утверждению себя, своей позиции, как взрослый, среди взрослых, то необходимо обеспечить включение подростка в такую деятельность, которая лежит в сфере интересов взрослых, но в то же время создаёт возможности подростку реализовать и утвердить себя на уровне взрослых. Прежде всего, необходима организация системы развёрнутой деятельности, создающей жёсткие условия и определённый порядок действий и постоянный контроль. При условии последовательности, постепенности приобщения конфликтных подростков к различным видам социально признаваемой деятельности – трудовой, спортивной, художественной, организаторской и других, – важно соблюдать принципы общественной оценки, преемственности, чёткого построения этой деятельности.

References:

1. Kovalev, P. (1999). *Vozrastno-polovye osobennosti otrazheniya v soznanii struktury sobstvennoj agressivnosti i agressivnogo povedeniya*, (p.358). SPb..
2. Bandura, A., & Uolters, R. (1999). *Podrostkovaya agressiya*. (p.512). Moscow.
3. (2002). *Psihologicheskie testy*. Pod red. Antipchenko V. S, (p.612). K.: 2002.
4. (1997). *Frejd Zigmund «Psihoanaliticheskie etyudy» /Sostavlenie D.I. Donskogo, V.F. Kruglyanskogo; Poslesl. V.T. Kondrashenko; - Mn.: ООО «Popurri», 1997.*
5. Semenyuk, L.M. (2000). *Psihologicheskie osobennosti agressivnogo povedeniya i usloviya ego korrekcii*. (p.254). Moscow.
6. Beron, R., & Richardson, D. (2002). *Agressiya*, (p.336). SPb..
7. Rean, A.A., & Trofimova, N.B. (1999). *Gendernye razlichiya struktury agressivnosti u podrostkov. Aktual'nye problemy deyatel'nosti prakticheskikh psihologov*, 1999, №3.
8. Rumyancheva, T.G. (2003). *Agressiya i kontrol'*. *Voprosy psihologii*, 2003, №5/6, pp.35- 40.
9. Dubinko, N.A. (2000). *K probleme uslovij i dvizhushchih faktorov agressii. Social'no-pedagogicheskaya rabota*, Moscow: 2000, № 4.
10. Levin, K. (2001). *«Geshtal't psihologiya»: Izbrannye trudy / Pod obshch. red. D. A. Leont'eva i E. YU. Patyaevoy; [sost., per. s nem. i angl. yaz. i nauch. red. D. A. Leont'eva, E. YU. Patyaevoy]. — Moscow: Smysl.*
11. (1997). *Frejd Zigmund «Psihoanaliticheskie etyudy» /Sostavlenie D.I. Donskogo, V.F.*

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

- Kruglyanskogo; Poslesl. V.T. Kondrashenko; - Mn.: ООО «Popurri».
12. Furmanov, I.A. (2002). *Detskaya agressivnost'*, (p.192). Moscow.
 13. Krivcovoj, S.V. (1997). *Podrostok na perekrestke epoh: Problemy i perspektivy social'nopsihologicheskoj adaptacii podrostkov* / Pod red, (p.288). Moscow: Genezis.
 14. Zdravomyslov, A.G. (1994). *analiziruya konflikty na makrourovne, vydelyaet dve gruppy konfliktov. SNOSKA: Zdravomyslov A.G. Sociologiya konflikta. Issledovanie konflikta na makrourovne. Teoreticheskie predposylki.* (pp.7-13). N. Novgorod: Volgo-Vyatskij kadrovij centr.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 26.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Elyorbek Anvarov

Tashkent Islamic institute

Teacher of the Department of Languages

basic doctoral student of International Islamic Academy of Uzbekistan

tel. (+998)909854309

anarovelyorbek1996@gmail.com

Saidahmadkhon Gaybullaev

International Islamic Academy of Uzbekistan

PhD., Lecturer

“IRCICA chair for Islamic history and source studies”

Tel.: (+998)93402-42-00,

gaybullayev1989@mail.ru

THE GREAT MUHADDIS MUHAMMAD OBID SINDI

Abstract: This article provides information on the development of Muhammad Abid Sindi Ayyubi's contribution to the science of hadith, the life and work of the scientist, as well as his scientific heritage. In the process of covering the period of birth and life of Muhammad Abid Sindi, it was stated that the surrounding scientific environment plays a major role in the development of a person. Sindi's dedication to learning and imparting knowledge, his teachers, students, works, humane behavior of the scholars, perseverance in the path of learning and sufferings, shows that this person became a more mature person.

Key words: Muhammad Abid Sindi, hadith sciences, Imam Abu Hanifa, “al-Mawahib al-Latifa”.

Language: English

Citation: Anvarov, E., & Gaybullaev, S. (2024). The great Muhaddis Muhammad Obid Sindi. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 145-147.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-29> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.29>

Scopus ASCC: 1200.

Introduction

“Al-Mawahib al-Latifa” is a famous commentary written on the work “Musnad” of Imam Abu Hanifa (r.h.), a mature scholar who was described by his contemporaries as “the intelligence of Imam Azam Abu Hanifa, the possessor of words that open the eyes, the treasure that knows the issues in detail.” author Muhammad Abid Sindi was born around 1190/1776 in the village of Siwan, Sindh, East India[1, p.61].

Muhammad Obid Sindi is a descendant of the famous Companion Abu Ayyub al-Ansari, and his family tree is as follows: Muhammad Obid Ibn Ahmad Ali Ibn Muhammad Murad Ibn Muhammad Yaqub Ibn Mahmud Ibn Abdur Rahman Ibn Abdur Rahim Ibn Muhammad Anas Ibn Abdullah Ibn Muhammad Jabir Ibn Muhammad Khalid Ibn Malik Ibn Abu Awf Ibn Hassan ibn Salim ibn Ash'as ibn

Matt ibn Saalaba ibn Junaid ibn Muqaddam ibn Shurahbil ibn Ash'as ibn Matt ibn Abu Ayyub Ansari[1, p.74].

Muhammad Obid Sindi grew up in a family of great scholars, and he received his first lessons from his grandfather Sheikh Muhammad Murad Ansari, and later continued his studies under his father Sheikh Ahmad Ali Ansari and uncle Sheikh Muhammad Husain Ansari. The house where the scientist grew up was his first school, and he grew up with a good education and upbringing. He got most of the knowledge he acquired from his uncle, in particular, he learned mental and verbal sciences, as well as medicine from his uncle Unlike his peers, Muhammad Obid had a great interest in science from a young age, he loved lessons and read a lot of books. When he grew up, he embarked on a scientific journey and moved to Hijaz, studied with the great sheikhs of

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Makkah, Taif and Jeddah. Also, when he traveled to Yemen with his uncle, he learned from prominent Yemeni scholars and enjoyed their enlightening conversations. That's why, when he remembers the sheikhs of Yemen, the scholar says: "I have traveled to many countries, and I have not seen scholars who studied science and hadiths as deeply as the scholars of Sana'a, and who strictly follow the instructions in the nass (original texts: verse-hadith)." Sindi lived mainly in two provinces of Yemen: Zabiya and Hudaydah[2, p.901].

If you look at the century in which Muhammad Obid Sindi lived, you can witness how stagnant and backward social life is in most countries of the world. The main reason for this was internal conflicts and power struggles in the states. You can make sure how correct this conclusion is by reading the information in Jabirti's book "Azaibul Asor". Nevertheless, the century in which Allama lived was a time when opportunities for learning were much wider and more comfortable. Because the Muslim state was connected to a huge empire - one ideological center was the Ottoman Empire, and it was not difficult for a student of knowledge to move from one country to another[3, p.332].

Therefore, a person who was on the path of knowledge had the opportunity to go to any country and study at the academic meetings of sheikhs. In particular, the land of Hijaz, where the Muhammad Obid Sindi lived, as a holy place of the Muslim world, was visited by hundreds of thousands of pilgrims from different countries of the world every year, including a large number of scholars[4, p.16].

Muhammad Abid Sindi's main teacher in Yemen was Sheikh Imam Shawkani. Sindi was with Shavkonyi for a long time and learned from him. Due to the fact that Muhammad Abid Sindi went to many cities in order to receive knowledge and education from masters, the number of his teachers was also very large. Here are some of them:

1. Sheikh Salih ibn Muhammad Umari Fullani (1166-1218). This person was one of the only ones of his age in terms of the science of hadith and the high status of hadith. Sindi studied the science of hadith with this person. This person has a large work called "Qatfus samar fi asonidil musannafat" and a work called "Iyqazu himami ulil absor" [2, p.772].

2. Sheikh Siddiq ibn Ali Mizjaji Hanafi (1150-1209). Mizjoji was one of the famous scholars of hadith science in Yemen. Sindi learned the science of hadith from this teacher. Shaykh Abdullah ibn Muhammad ibn Ismail San'ani (d. 1242). This person was the son of Amir San'ani, the author of the book "Subulus Salam Sharhu Bulugul Marom". Sindi learned from the book "Udda hoshiyatu sharhul umda" from this person.

3. Sheikh Muhammad ibn Ali Shawkani (1173-1250). This person is the author of many books. In particular, the book "Naylul Author" has gained fame

in the Islamic world. Shaykh Muhammad Zaman Sani ibn Mahbubussamad Sindi (d. 1247/1832). This man was a famous scholar of Sindh. Muhammad Obid Sindi learned the science of leech and manners from this person.

Alloma traveled to Egypt in 1232/1817, where he met scholars and learned from them for a year. At that time, Muhammad Ali Basha was the governor of the Ottomans in Egypt, and because he heard about Muhammad Abid Sindi, he honored the scholar a lot. Sindi returned to Yemen in 1233/1818.

Alloma was also busy with teaching, reading books and copying works. His manner was very beautiful and clear. It is mentioned in the sources that Sindi copied six authentic books: Sahih Bukhari, Sahih Muslim, Sunan Tirmidhi, Sunan Nasa'i, Sunan Abu Dawud and Muwatta. He also copied the books of Fathul Bori and Majmauz zavoid[5, p.52].

Kittani writes: "I was told by Khatib Sayyid Abu Jiyda ibn Abdulkabir Fasi." His teacher, Allama Hasan Hulvani, learned Kutubus Sitta from Shaykh Muhammad Abid Sindi in Madinah in one month and learned it with his commentaries in six months. This kind of patience is rarely found among eminent scientists. After that, he explained the sihah sitta to his students within six months. It should also be mentioned that the scholar's teaching was not limited to the science of hadith, he also taught his students the science of tafsir and fiqh. In fact, at the end of his work on jurisprudence called "Tawoli'ul Anwar" he wrote, "I used to teach this book to my students."

The number of disciples of Allama is very large, and some of them are mentioned below: Sheikh Qazi Irtaza Ali Khan ibn Ahmad Umari Hindii (d.f: 1270). Qazi Irtaza was a muhaddis and a judge. He is the author of many works, and the work "Madorijul isnad" on the science of hadith gained great fame. Another student of the scholar was Shaykh Jamal al-Din ibn Abdullah Makki (d. 1284/1867), who was a jurist, muhaddith, and commentator, and was the mufti of the Hanafi school of Makkah in his time. There are many works, among which the most famous is the work "Fatovo Jamoliya".

Another mature disciple of Sindi is Shaykh Hasan ibn Ahmad Zamadi (d. 1289/1872). This person was a hafiz, judge and historian. He was with Ustazi Muhammad Abid Sindi for a long time and accompanied him on his scientific trips to Yemen, Mecca and Medina. There are many works of his pen, among which "Uquduq Durar" and "Hadoiqul Zuhr" are famous. Sheikh Orifullah ibn Hikmatullah Turki (d. 1275/1854) was also a student of Abid Sindi and was known as Arif Hikmat. He was the Sheikhul-Islam of the city of Astana in the Ottoman state. He is the founder of today's foundation library known as "Arif Hikmat" in Medina.

In addition, Allama had many students, and they learned from their teachers mainly two sciences: hadith and fiqh, and managed to obtain ijaza

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

(certificate). Shaykh Abdurrahman ibn Mansur, Sindi's student, remembers his teacher like this: "He was very imaginative, patient and patient with tormentors".

The memory of Allama's response to sufferings with steadfast patience during his life is mentioned in the prayer book, call to prayer chapter of "Al-Mawahib al-Latifah": The author writes: "Sayyid Husayn ibn Ali Hazimi, the judge of the city of Hodaydah, was of the Zaydi school. He ordered the muezzins to say "Hayya 'ala khairil amal" (hurry up to good deeds) instead of the phrase "As-solatu khairun minan nawm" (prayer is better than sleep) in the call to prayer. Because Sayyid Husayn considered this to be a "heresy" invented by his companion Umar during the caliphate, and he supported this claim with a narration from Imam Malik's work Muwatta. People didn't do it. Qazi got angry and arrested forty Hanafi scholars. I was among the prisoners. He shackled everyone with an iron chain. Among the prisoners, only I and my supporters were put in handcuffs. We spent six days in detention in this condition. Then he released the prisoners, but he caught me and ordered to beat me. The guards beat me, then they exiled me from Hodaydah and issued a fatwa saying that "Sindi's blood and property are lawful." Hazimi wrote a three-page treatise on the existence of saying "Hayya 'ala khairil amal" in adhan. In the first verse, he wrote about Muawiyah ibn Abu Sufyan. Although he made a mistake about the great companion, we will not dwell on it now, as this is not our topic. In another one and a half pages, he cursed me and insulted my honor. In the remaining half of the page, he provided proof of the correctness of saying "Hayya 'ala khairil amal"[6, p.432].

It is known from the incident that Muhammad Obid Sindi was patient with sufferings and had a high level of morals. In his work, he did not mention the illiterate judge with bad words and did not dwell on this issue in the countries where he was respected. If we look at the whole life of Muhammad Abid Sindi,

the scholar spent most of his life on a journey to acquire knowledge. He left his native country at a young age and studied with the mature scholars of his time in Mecca, Medina, Yemen and Egypt. He endured many hardships and hardships on the way to learning. After attaining maturity in several sciences, he wrote books in almost all fields of Islamic sciences. However, most of them are related to hadith and jurisprudence, and have been accepted as important sources by scholars. Being a master of two sciences, i.e. jurisprudence and hadith, is considered less than the scholars of the later period - mutaakhhirs. After all, these are separate areas of science, and sometimes one person's lifetime is not enough to fully study one field and become a mature specialist. Considering this aspect, Muhammad Obid Sindi was among the leading scientists of his time. In addition to knowledge, Alloma's humanitarian behavior and perseverance in the pursuit of knowledge earned him the respect of the people of science.

In 1243/1828, Sindi went to Medina and lived there until the end of his life. When he came to Medina, Muhammad Ali Bosho appointed him to the position of the chairman of the scholars of Medina, and he was busy spreading knowledge and enlightenment in Medina[6, p.433].

CONCLUSION

In this article, information was given about the development of Muhammad Abid Sindi Ayyubi to the science of hadith, the life and work of the scientist, as well as his scientific heritage. In the process of covering the period of birth and living of Muhammad Abid Sindi, it was stated that the surrounding scientific environment plays a great role in the development of a person. It was mentioned that Sindi's dedication to learning and imparting knowledge, his teachers, students, works, humane behavior of the scholars, perseverance in the path of learning and sufferings, this person became a more mature person.

References:

1. (1987). *Said Bektash. Imam Faqih Muhaddis Sheikh Muhammad Obid Sindi*, (p.204, 74). Beirut: Doru Basheerul Islamiya.
2. (2003). *Abdulhai ibn Abdulkarim Kattani. Fihrisu-l-faharis*, (p.901, 722). Beirut: Ihyou Turos Arabic.
3. (2006). *Imam Shavkoni. Badrut toli'*, (p.332). Beirut: Dorus Salam.
4. (2012). *Taqiuddin Nadavi. Tarjamatu Faqih Muhammad Obid Sindi*, (p.16). Beirut: Doru Navadir.
5. (2003). *Abd al-Rahman ibn Mansur. Personal century*, (p.52). Cairo: Darul Ma'rifa.
6. (2013). *Muhammad Obid Sindi. An interesting anecdote*, (p.432, 433). Beirut: Dorun Navadir.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИИЦ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 27.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



S. U. Zhanatauov

Noncommercial joint-stock company «Kazakh national agrarian research university»
 Academician of International Academy
 of Theoretical and Applied Sciences (USA),
 Candidate of physics and mathematical sciences,
 Department «Information technologies and automatization», Professor,
 Kazakhstan
sapagtu@mail.ru

TECHNOLOGY HBIC – «LAUNCHING THE FUTURE»

Abstract: Heterogeneous CBIC data (chemical, bio-, informational and cognitive meanings) are considered. CBIC terms have 4 interpretations: chemical, biological, informational, cognitive. By the end of the self-purification reactions of water in rivers and lakes in East Kazakhstan region, the architecture of the CBIC data (variables, parameters and their shares) calculated at time point No. 20 was obtained. Table 3 shows 4 columns of variables, parameters, their shares, meaning, containing $4 * 5 = 20$ stable “calculated values”, informationally inherent in 20 types of y-reactions, depending on 20 increments of 4 z-reagents.

Key words: HBIC technology, HBIC data architecture.

Language: Russian

Citation: Zhanatauov, S. U. (2024). Technology HBIC – «Launching the future». *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 148-154.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-30> **Doi:** <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.30>

Scopus ASCC: 2604.

ХБИК-ТЕХНОЛОГИЯ – «ЗАПУСК БУДУЩЕГО»

Аннотация: Рассмотрены разнородные ХБИК-данные (химико-, био-, информационные и когнитивные смыслы). ХБИК-термины имеют 4 интерпретации: химическая, биологическая, информационная, когнитивная. К моменту окончания реакций самоочищения воды рек, озер ВКО получена архитектура ХБИК-данных (переменных, параметров и их долей) вычисленные в момент времени №20. В Таблице 3 приведены 4 столбца переменных, параметров, их долей, смысла, содержащая $4*5=20$ стабильных «вычисленных величин», информационно присущих 20 типам у-реакций, зависящих от 20 приращений 4-х z-реагентов.

Ключевые слова: ХБИК-технология, Архитектура ХБИК-данных.

Ведение

«Нанотехнологии дают шанс выхода из ресурсного коллапса. Они предполагают решение двух разных задач, которые являются и основными чертами развития научно-технической сферы сегодня. Первая — внедрение новой технологической культуры, основанной на конструировании принципиально новых материалов с заданными параметрами, с помощью атомно-молекулярного конструирования. Уже сегодня мы можем таким образом создавать разнообразные структуры и материалы с

качественно новыми, улучшенными характеристиками для самых разных отраслей промышленности, качественно новые сплавы для трубопроводов, корпусов атомных реакторов, новые материалы для строительства и дорожного

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

покрытия»¹. Ученые РФ создали материал, делающий штифты, винты и пластины искусственных протезов рук, ног более устойчивыми к износу в живых мускулах тела. Материал искусственных протезов обладает неразрывно сосуществует с телесными мышцами, жилами, кровеносными сосудами разных биологических, химических, физических свойств.

Перейти на принципиально новые, неистощимые ресурсы и технологии, созданные по образцу живой природы, с использованием самых совершенных технологических достижений, в первую очередь в области твердотельной микроэлектроники. Но это не просто соединение одной технологии с другой, а конвергенция, взаимопроникновение знаний и технологических достижений в области изучения живой природы и человека как высшей формы ее развития. Когда-то искусственно разделив единое естествознание на специальности, отдельные науки для углубленного изучения, человечество сегодня готово снова их объединить уже на уровне новых знаний и технологических достижений.

Сегодня на повестке дня стоит так называемый «запуск будущего» - конвергенция, скрещивание нано-, био-, информационных и когнитивных (НБИК) технологий, которые станут основой развития науки и технологий в XXI в.

Ниже рассмотрим ХБИК-технологии (химико-, био-, информационные и когнитивные технологии). ХБИК-термины имеют 4 интерпретации: химическая, биологическая, информационная, когнитивная. Слово «биквадратное уравнение» возводит переменную в 4-ую степень, ХБИК – термин имеет 4 смысловые интерпретации, дающие дополнительные знания, расширяющие предшествующее осознание предмета. Одинарная, 2-ная (дуальная), 3-ная, 4-ная. При дуализме в объекте неразрывно сосуществуют два смысла, 2 начала или 2 силы (принципа), несводимые друг к другу. В объектах ХБИК-технологии сосуществуют 4 смысла, несводимые друг к другу. Ниже достигнутая архитектура ХБИК-данных (переменных, параметров и их долей) вычислены в момент времени №20. В Таблице 2 приведены 4 столбца переменных, параметров, их долей, смыслы. Приведены 4*5=20 стабильных «вычисленных величин», информационно присущих 20 типам у-реакций, зависящих от 20 приращений 4-х z-реагентов. В 20-ом интервале времени окончания реакции абсорбции (самоочистения воды рек и озер ВКО) стабилизируются все несводимые друг к другу

переменные, параметры и их доли. В 20-ом интервале времени вычисляется корреляционная матрица $R^{(20)}_{55}$, все внедиагональные элементы поделены на одно число, при этом корреляционная матрица $R^{(20)}_{55}$ близка к единичной матрице I_{55} . Соответственно вычисляется ее спектр $\Lambda^{55} = \text{diag}(1.0666, 1.0091, 0.9967, 0.9695, 0.9581)$.

Исходные данные

Исходные данные – значения удельных масс выделенных 5 физико-химических веществ: ионы аммония (z_1), растворенный кислород (z_2), взвешенные вещества (z_3), БПК(z_4), ХПК (z_5). Матрица $C^{(20)}_{55} = \{c^{(20)}_{ij} = \text{corr}(z_i, z_j)\}$ (z, y -корреляций (Таблица 1.) и матрица стабильных дисперсий $\Lambda^{(20)}_{55} = \text{diag}(\lambda^{(20)}_1, \dots, \lambda^{(20)}_5) = \text{diag}(1.0666, 1.0091, 0.9967, 0.9695, 0.9581)$. пять формул – реакций (имеющие стабильные дисперсии 1.0666, 1.0091, 0.9967, 0.9695, 0.9581):

$$y_5 = z_1 * (-0,2491) + z_2 * (-0,2325) + z_3 * 0,6669 + z_4 * (-0,2614) + z_5 * (-0,6090),$$

$$y_4 = (z_{i1}) * 0,4689 + (z_{i2}) * 0,3439 + (z_{i3}) * (-0,4096) + (z_{i4}) * 0,6972 + (z_{i5}) * 0,0896,$$

$$y_{i3} = z_{i1} * 0,5506 + z_{i2} * 0,2589 + z_{i3} * (-0,3283) + z_{i4} * (-0,3545) + z_{i5} * (-0,6296),$$

$$y_{i2} = (z_{i1}) * 0,0793 + (z_{i2}) * (-0,8827) + z_{i3} * (-0,1386) + z_{i4} * (-0,2542) + z_{i5} * (0,3615),$$

$$y_{i1} = z_{i1} * (0,4861) + z_{i3} * (0,1538) + z_{i4} * (-0,4609) + z_{i5} * (0,6293).$$

Математически вычисленные не химические формулы биохимических реакций абсорбции самоочистения воды рек и озер

В дополнение к модели введем «вычисленную величину изменения у-реакции». Она в формулах у-реакций выявляет скрещивание химических, биологических, смысловых, когнитивных свойств). Это - еще одна динамическая характеристика: «вычисленная величина изменения у-реакции при изменении одной z-переменной в формуле у-реакции». Для формул у-реакций y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 , зависящих от разных наборов $\{z_k, c_k\}, k=1, \dots, 5$ с «весами» $c_k < 0, c_k > 0$ разных знаков, величина $y_j(z_{k+1})$, $j \in \{1, \dots, 5\}$, от (z_k+1) изменяется на величину $c_k < 0$ или $c_k > 0, k \in \{1, \dots, 5\}$. Величина z_{k+1} равна увеличенной на +1 величине доли химически поглощенного кислорода (ХПК) или биологически поглощенного кислорода (БПК). Сравнение величин $y_j(z_{k+1})$, $j \in \{1, \dots, 5\}$, показывает относительные «скорости» поглощения кислорода 2-х видов в 5 типах у-реакций y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 .

Создание «по формуле» реакции с

¹ (<https://vfokuse.mail.ru/article/uchenye-rf-sozdali-material-delavuschiy-shtifty-vinty-i-plastiny-bolee-ustoychivymi-61089023/?frommail=1>)

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИНЦ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

вычисленной формулой, принадлежащей соответствующему типу (БПК, ХПК), подтипу, для применения в реакциях абсорбции. Разделяя через математические формулы биологические- и химические реакции, мы «подключаем» биоорганический (химический) материал и конструкции и в результате получаем подтипы «чистых» БПК-реакций (ХПК-реакций) вещества и им соответствующие БПК-, ХПК-вещества с неизвестными химическими формулами. БПК-, ХПК-вещества с помощью информационных и когнитивных вычислений неизмеряемых физическими приборами (в когнитивных моделях вместо «измерения реальности» проводят «измерение сознанием») показателей мы создаем интеллектуальную систему. И последняя составляющая — это когнитивные науки, изучающие процессы и механизмы сознания, познания. В будущем именно присоединение когнитивных технологий даст возможность вводить алгоритмы, которые фактически и будут «одушевлять» создаваемый нами прибор. Интенциональность сознания (в виде способности измерять свойство предмета) представляет собой преодоление рамок данности сознания наблюдателя, направленного на то, что находится за пределами его чувственного опыта — трансцендентного предмета, но не как альтернативного предмета. Без этой активности сознания наблюдателя он - наблюдатель, не имел бы представления о предмете. Два критерия: интенциональность - «преодоление рамок данности (реальности) сознанием наблюдателя» и «направленность сознания наблюдателя на то, что находится за пределами его чувственного опыта» (трансцендентность, а не альтернативность), - определяют суть способа «измерение сознанием». Теперь «измерение сознанием» не присутствует в реальности, но оно не альтернативно «измеряемому реально», а хорошо заменяет его в когнитивной модели. «Измерение сознанием» тесно сопряжено с «измеряемому реально». В когнитивной модели предметом служит смысл y -показателя $\text{смысл}(y)$, являющийся семантической переменной — объектом когнитивной модели. Она - семантическая переменная $\text{смысл}(y)$, является одним из объектов одного смыслового уравнения из системы смысловых уравнений, изображаемой в виде матричного равенства вида $\text{смысл}(Z_{mn}) = \text{смысл}(Y_{mk}C_{kn}^T)$ [4-6]. При этом его

математическая модель $Z_{mn} = Y_{mk}C_{kn}^T$ отображает количественные связи между объектами (y -, z -переменные, измеренные своими способами типа «измерение сознанием») в рамках одной когнитивной модели. Параметры, переменные, целевые функции его математической модели, их смыслы в когнитивной модели соответствуют одному смысловому матричному равенству. Бессмысленные параметры, переменные, целевые функции не рассматриваются.

Интенциональность сознания, трансцендентность сознания наблюдателя обосновывают существование значений приращений y -, z -переменных, адекватности их динамик реальным динамикам. Виды «измерения сознанием» для показателей из разных словесных моделей y -реакций. Они соответствуют z -реагентам y -реакций, или ситуациям (смотрите [4-6]). Здесь применяем другие виды «измерения сознанием» для показателей в реакциях абсорбции. Наш «запуск будущего» усеченный — скрещивание химических, био-, информационных и когнитивных (ХБИК) технологий.

Начальная архитектура ХБИК-данных (переменных, параметров и их долей) вычислены в момент времени №1 приведены в статьях [1-3]. Продолжим исследование, начатое в статье [1-3]. Информационные параметры из спектра $\Lambda^{(1)}_{55} = \text{diag}(\lambda^{(1)}_1, \dots, \lambda^{(1)}_5) = \text{diag}(2.3331, 1.1802, 0.9349, 0.39060, 1613)$. Спектр $\Lambda^{(20)}_{55}$ близок к $\text{diag}(1., 1, 1, 1, 1)$ — критерию окончания реакций: $\Lambda^{(20)}_{55} = \text{diag}(\lambda^{(20)}_1, \dots, \lambda^{(20)}_5) = \text{diag}(1.0666, 1.0091, 0.9967, 0.9695, 0.9581) \approx \text{diag}(1., 1, 1, 1, 1)$. От момента времени 0 к моменту времени 20 спектр $\text{diag}(2.3331, 1.1802, 0.9349, 0.3906, 0.1613)$ превращается в спектр $\text{diag}(1.0666, 1.0091, 0.9967, 0.9695, 0.9581)$. Выстраивается архитектура (смотрите Таблицу 2). В матричном виде: информационные параметры стремятся к конечному состоянию:

$\Lambda^{(1)}_{55} \rightarrow I_{55} = \text{diag}(1., 1, 1, 1, 1)$, имеющему когнитивные смыслы дисперсия($y_1^{(1)}$), ..., дисперсия($y_5^{(1)}$) дисперсия($y_1^{(20)}$), ..., дисперсия($y_5^{(20)}$). Имеют место дуализм (двойственность), 3-изм, 4-изм в них неразрывно сосуществуют 4 силы, 4 принципа «запуска будущего очищенного состояния воды».

Таблица 1. Матрица $C^{(20)}_{55} = \{c^{(20)}_{ij} = \text{corr}(z_i, y_j)\}$ (z, y)-корреляций и матрица стабильных дисперсий $\Lambda^{(20)}_{55} = \text{diag}(\lambda^{(20)}_1, \dots, \lambda^{(20)}_5) = \text{diag}(1.0666, 1.0091, 0.9967, 0.9695, 0.9581)$

№	1	2	3	4	5
1	0.4861	0.2650	0.4480	0.6563	-0.2491
2	0.1414	-0.7165	0.5713	-0.2937	-0.2325

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

3	0.5292	-0.4054	-0.2630	0.2043	0.6669
4	-0.4432	-0.4979	-0.2961	0.6322	-0.2614
5	0.5169	-0.0651	-0.5622	-0.2039	-0.6090

Ниже приведена таблица превышений «скоростей» химически поглощения кислорода в 5 типах у-реакций. Эти превышения наблюдаются в лабораторных условиях при имитации процессов в воде реки, озера. Но имитация химической реакции абсорбции в воде не позволяет рассчитать элементы нашей таблицы, характеризующей пересечение, совмещение химических, био-, информационных и когнитивных (ХБИК) технологий.

В момент завершения всех реакций самоочищения воды важные роли придаются числовым параметрам ХБИК-технологии. Так как все дисперсии 1.0666, 1.0091, 0.9967, 0.9695, 0.9581 малы и очень близки к (1, 1, 1, 1, 1) – главному индикатору конца самоочищения воды, то случайные у-переменные маловариабильны, их приращения у-переменных y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 : $y_j(z_k+1), j \in \{1, \dots, 5\}$, от (z_k+1) . Значение $y_j(z_k+1)$ изменяется на величину $c_k < 0$ или $c_k > 0$, $k \in \{1, \dots, 5\}$. Произведения $c_k * z_k$ как слагаемые в формуле у-переменной мало отличаются по величине друг от друга, что является числовым критерием процесса самоочищения воды от примесей. Элементы $c_k < 0$ или $c_k > 0$ здесь выступают в новой роли, отличной от ранее известных [7-10].

Ранее для момента времени 0 установлены смыслы 5 у-реакций [3]. В конце процесса самоочищения воды от примесей смыслы переменных невозможно конструировать по вновь вычисленным «весам» $c^{(20)}_{ij}$. Смысл($y_5^{(20)}$) как когнитивный смысл у-реакции: «взвешенные вещества (проявленный с силой $c^2_{35}=0,6669^2$, смысл(z_3)=«взвешенные вещества») и химически поглощенный кислород (проявленный с силой $c^2_{54}=0,0896^2$, ХПК), не реален из-за меньшей устойчивости сил $c^2_{35}=0,6669^2$, $c^2_{54}=0,0896^2$, по сравнению с устойчивостью спектра $\Lambda^{(20)}_{55}=\text{diag}(\lambda^{(20)}_1, \dots, \lambda^{(20)}_5)=\text{diag}(1.0666, 1.0091, 0.9967, 0.9695, 0.9581)$.

Числовые параметры у-реакций ХБИК-технологии, соответствующие окончанию процесса самоочищения воды

Таблица 2. Архитектура ХБИК-данных, вычислены, соответствующие окончанию процесса самоочищения воды

Химические реагенты	Биологические параметры, переменные	Информационные параметры, переменные	Когнитивные параметры, переменные, смыслы
		1) $y_5(z_2+1)=y_5(z_2)+(-0,2325)$;	1) «вычисленная величина» y_5 -

Вычислим значение $y_j(z_k+1)$ при (z_k+1) , $k \in \{2, \dots, 5\}$, для $j=1, \dots, 5$. Мх 25 штук:

- 1) $y_5(z_2+1)=y_5(z_2)+(-0,2325)$;
- 2) $y_5(z_3+1)=y_5(z_3)+0,6669$;
- 3) $y_5(z_4+1)=y_5(z_4)+(-0,261)$;
- 4) $y_5(z_5+1)=y_5(z_5)+(-0,6090)$;
- 5) $y_4(z_2+1)=y_4(z_2)+0,2589$;
- 6) $y_4(z_3+1)=y_4(z_3)+(-0,4096)$;
- 7) $y_4(z_4+1)=y_4(z_4)+0,6972$;
- 8) $y_4(z_5+1)=y_4(z_5)+(-0,6090)$;
- 9) $y_3(z_2+1)=y_3(z_2)+0,3439$;
- 10) $y_3(z_3+1)=y_3(z_3)+(-0,3283)$;
- 11) $y_3(z_4+1)=y_3(z_4)+(-0,3545)$;
- 12) $y_3(z_5+1)=y_3(z_5)+(-0,6296)$;
- 13) $y_2(z_2+1)=y_2(z_2)+(-0,7165)$;
- 14) $y_2(z_3+1)=y_2(z_3)+(-0,4054)$;
- 15) $y_2(z_4+1)=y_2(z_4)+(-0,4979)$;
- 16) $y_2(z_5+1)=y_2(z_5)+(-0,0651)$;
- 17) $y_1(z_2+1)=y_1(z_2)+0,1414$;
- 18) $y_1(z_3+1)=y_1(z_3)+0,5292$;
- 19) $y_1(z_4+1)=y_1(z_4)+(-0,4432)$;
- 20) $y_1(z_5+1)=y_1(z_5)+0,5169$;

ХБИК-термины имеют 4 интерпретации: химическая, биологическая, информационная, когнитивная. Слово «биквадратное уравнение» возводит переменную в 4-ую степень, ХБИК – термин имеет 4 смысловые интерпретации, дающие дополнительные знания, расширяющие предшествующее осознание предмета. Достигнутая архитектура ХБИК-данных (переменных, параметров и их долей), вычисленных в 20-ом интервале времени протекания реакции абсорбции (самоочищения воды рек и озер ВКО). В 20-ом интервале времени вычисляется корреляционная матрица, все внедиагональные элементы поделены на одно число, при этом корреляционная матрица $R^{(20)}_{55}$ близка к единичной матрице I55. Об этом свидетельствует ее спектр $\Lambda_{55}=\text{diag}(1.0666, 1.0091, 0.9967, 0.9695, 0.9581)$.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317 **SIS (USA) = 0.912** **ICV (Poland) = 6.630**
ISI (Dubai, UAE) = 1.582 **ПИИЦ (Russia) = 3.939** **PIF (India) = 1.940**
GIF (Australia) = 0.564 **ESJI (KZ) = 8.771** **IBI (India) = 4.260**
JIF = 1.500 **SJIF (Morocco) = 7.184** **OAJI (USA) = 0.350**

Растворенный кислород(z ₂)	Доля растворенного кислорода смысл(z ₂)	$\lambda_5=0.9581$	реакции уменьшается на величину (-0,2325)
		2) $y_4(z_2+1)=y_4(z_2)+0.3439$; $\lambda_4=0.9695$	2)«вычисленная величина» у ₄ -реакции увеличивается на величину 0.3439
		3) $y_3(z_2+1)=y_3(z_2)+0.3439$; $\lambda_3=0.9967$	3) «вычисленная величина» у ₃ -реакции увеличивается на величину 0.3439
		4) $y_2(z_2+1)=y_2(z_2)+(-0.7165)$; $\lambda_2=1.0091$	4) «вычисленная величина» у ₂ -реакции уменьшается на величину (-0.7165)
		5) $y_1(z_2+1)=y_1(z_2)+(0.1414)$; $\lambda_1=1.0666$	5) «вычисленная величина» у ₁ -реакции уменьшается на величину 0.1414
Взвешенные вещества(z ₃), БПК(z ₄), ХПК (z ₅).	Доля взвешенных веществ смысл(z ₃)	1) $y_5(z_3+1)=y_5(z_3)+(-0.4096)$, $\lambda_5=0.9581$	«вычисленная величина» у ₅ -реакции уменьшается на величину (-0.4096), если увеличивается на +1 величина доли неизменных веществ при неизменных величинах прочих долей
		2) $y_4(z_3+1)=y_4(z_3)+(-0.4096)$ $\lambda_4=0.9695$	«Вычисленная величина» у ₄ -реакции уменьшается на величину (-0.4096), если увеличивается на +1 величина доли взвешенных веществ при неизменных величинах прочих долей
		$y_3(z_3+1)=y_3(z_3)+(-0.3283)$; $\lambda_3=0.9967$	Если увеличивается на +1 величина доли взвешенных веществ, то: 3) «вычисленная величина» у ₃ -реакции уменьшается на величину (-0.3283);
		$y_2(z_3+1)=y_2(z_3)+(-0.4054)$; $\lambda_2=1.0091$	Если увеличивается на +1 величина доли взвешенных веществ, то 4) «вычисленная величина» у ₂ -реакции уменьшается на величину (-0.4054);
		$y_1(z_3+1)=y_1(z_3)+(0.5292)$; $\lambda_1=1.0666$	Если увеличивается на +1 величина доли взвешенных веществ, то 5) «вычисленная величина» у ₁ -реакции уменьшается на величину (0.5292)
Биологически поглощенного кислорода БПК	Доля биологически поглощенного кислорода БПК (z ₄) смысл(z ₄)= БХК	$y_5(z_4+1)=y_5(z_4)+(-0,2614)$, $\lambda_5=0.9581$	Если увеличивается на +1 величина доли биологически поглощенного кислорода БПК (z ₄), то: 1)«Вычисленная величина» у ₅ -реакции уменьшается на величину (-0,2614);
		$y_4(z_4+1)=y_4(z_4)+0.6972$; $\lambda_4=0.9695$	Если увеличивается на +1 величина доли биологически поглощенного кислорода, то 2)«Вычисленная величина» у ₄ -реакции увеличивается на величину 0.6972;
		$y_3(z_4+1)=y_3(z_4)+(-0.3545)$; $\lambda_3=0.9967$	Если увеличивается на +1 величина доли биологически поглощенного кислорода, то 1)

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

			«Вычисленная величина» у ₃ -реакции уменьшается на величину (-0.3545);
		$y_2(z_4+1) = y_2(z_4) + (-0.4979);$ $\lambda_2 = 1.0091$	Если увеличивается на +1 величина доли биологически поглощенного кислорода, то 4) «Вычисленная величина» у ₂ -реакции уменьшается на величину (-0.4979);
		$y_1(z_4+1) = y_1(z_4) + (-0.4432);$ $\lambda_1 = 1.0666$	Если увеличивается на +1 величина доли биологически поглощенного кислорода, то 1) «Вычисленная величина» у ₁ -реакции уменьшается на величину (-0.4432).
Химически поглощенного кислорода (ХПК)	Доля химически поглощенного кислорода смысл(z ₅)= ХПК	$y_5(z_5+1) = y_5(z_5) + (-0,6090);$ $\lambda_5 = 0.9581$	Если увеличивается на +1 величина доли химически поглощенного кислорода ХПК (z ₅), то 1) «Вычисленная величина» у ₅ -реакции уменьшается на величину (-0,6090);
		$y_4(z_5+1) = y_4(z_5) + 0.6972;$ $\lambda_4 = 0.9695$	Если увеличивается на +1 величина доли химически поглощенного кислорода ХПК (z ₅), то 2) «Вычисленная величина» у ₄ -реакции уменьшается на величину (-0.6972);
		$y_3(z_5+1) = y_3(z_5) + (-0.6296);$ $\lambda_3 = 0.9967$	Если увеличивается на +1 величина доли химически поглощенного кислорода ХПК (z ₅), то: 3) «Вычисленная величина» у ₃ -реакции уменьшается на величину (-0.6296);
		$y_2(z_5+1) = y_2(z_5) + (-0.0651);$ $\lambda_2 = 1.0091$	Если увеличивается на +1 величина доли химически поглощенного кислорода ХПК (z ₅), то: 4) «Вычисленная величина» у ₂ -реакции увеличивается на величину +(-0.0651);
		$y_1(z_5+1) = y_1(z_5) + (0.5169);$ $\lambda_1 = 1.0666$	Если увеличивается на +1 величина доли химически поглощенного кислорода ХПК (z ₅), то: «Вычисленная величина» у ₁ -реакции увеличивается на величину (+0.5169).

Заключение

Рассмотрены разнородные ХБИК-данные (химико-, био-, информационные и когнитивные смыслы). ХБИК-термины имеют 4 интерпретации: химическая, биологическая, информационная, когнитивная. К моменту окончания реакций самоочистения воды рек, озер ВКО получена архитектура ХБИК-данных (переменных, параметров и их долей) вычисленные в момент времени №20. В Таблице 3 приведены 4 столбца переменных, параметров, их долей, смыслы, содержащая 4*5=20 стабильных «вычисленных

величин», информационно присущих 20 типам у-реакций, зависящих от 20 приращений 4-х z-реагентов.

Разделение с помощью математических формул биологические- и химические реакции позволило «подключить» биоорганический материал и когнитивные конструкции и в результате получить подтипы «чистых» БПК-реакций, ХПК-реакций и им соответствующие БПК-, ХПК-вещества с неизвестными химическими формулами. БПК-, ХПК-вещества с помощью информационных и когнитивных

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

вычислений вычислили неизвестные химические реакции, для обнаружения которых в экспериментах в будущем нужны другие приборы,

основанные на новых знаниях будущих наук.

References:

1. Zhanatauov, S.U. (2022a). Calculation of parts of cognitive information in the formula of biochemical reactions. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. 2022, №4, vol.108, pp.750-755 www.t-science.org
2. Zhanatauov, S.U. (2022b). Computational non-chemical formulas of "biologically active" and "chemically active" dissolved oxygen. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. 2022, №5, vol.109, pp. 916-926. www.t-science.org
3. Zhanatauov, S.U. (2023). Mathematically calculated reality, supplementing biochemistry of self-purification of the water of rivers and lakes. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. 2023, №1, vol.117, pp.609-623. www.t-science.org
4. Zhanatauov, S.U. (2022b). Multiple-meaning equations with known and unknown semantic variables, corresponding to multiple equations with numerical parameters and variables. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. №12, vol.116, pp. 1079-1089. www.t-science.org
5. Zhanatauov, S.U. (2020).Transformation of a system of equations into a system of sums of cognitive meaning of variability of individual consciousness indicators. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. №11, vol. 91, pp.531-546. www.t-science.org
6. Zhanatauov, S.U. (2021). Cognitive computing: models, calculations, applications, results. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. 2021, №5, vol.97, pp.594-610. www.t-science.org
7. Zhanatauov, S.U. (2019). A matrix of values the coefficients of combinational proportionality. *Int. Scientific Journal Theoretical&Applied Science*.2019, vol. 68,№3, pp.401-419. www.t-science.org
8. Zhanatauov, S.U. (2013). *Obratnaja model' glavnyh komponent*. (p.201). Almaty: Kazstatinform.
9. Zhanatauov, S. U. (2021). Modeling the variability of variables in the multidimensional equation of the cognitive meanings of the variables. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. №1,vol.93, pp.316-328. www.t-science.org
10. Zhanatauov, S. U. (2020).Systems of calculated and modeled dispersions. *ISJ «Theoretical&Applied Science»*. 2020, №7, vol.87, pp.260-275. www.t-science.org

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 28.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Zh. Shoibekova

Communal state institution "Interdepartmental Psychological-Medical-Pedagogical Consultation of Merki District"
of the Department of Education of Zhambyl Oblast Administration
Surdo teacher

S.M. Ussenova

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Psychology
Kazakhstan

METHODS FOR FORMING PERSONAL DEVELOPMENT DURING THE TRAINING PROCESS

Abstract: By studying the level of human development, it is possible to achieve the formation of knowledge, skills, abilities, regulation of mental activity, determination of individual personality characteristics, and prove that this issue occupies a special place in the life of a child. This article presents the results of an analysis of psychological and pedagogical scientific works on the problem of personality development and the results of activities aimed at developing personality qualities.

Key words: personality development, education, training, formation methods, self-assessment exercises.

Language: Russian

Citation: Shoibekova, Zh., & Ussenova, S. M. (2024). Methods for forming personal development during the training process. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 155-160.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-31> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.31>

Scopus ASCC: 3304.

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: Изучая уровень развития человека, можно добиться формирования знаний, навыков, умений, регуляции психической деятельности, определения индивидуальных особенностей личности, доказать, что этот вопрос занимает особое место в жизни ребенка. В данной статье представлены результаты анализа психолого-педагогических научных работ по проблеме развития личности и результаты деятельности, направленной на развитие качеств личности.

Ключевые слова: развития личности, обучение, тренинг, методы формирования, упражнения по самооценке.

Введение

Обучение – это совокупность запланированных и организованных действий по изменению или развитию знаний и указаний личности с помощью обучения с целью эффективного выполнения одного или нескольких видов деятельности. Обучение обычно предполагает организацию и освоение поведенческих навыков и деловых навыков, необходимых для выполнения определенной деятельности. В качестве цели обучения обычно

берется не человек, а какой-то конкретный вид деятельности.

Такие принципы, как индивидуальные стили обучения, навыки активного слушания, вопросы и обратная связь, используются в обучении, как и в обычном учебном процессе, с упором на активное обучение. Правильно спланированная и эффективно организованная программа обучения может принести пользу как отдельному человеку, так и организации в целом. Участники смогут получить полезную информацию из тренинга. В

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

результате человек получает внешнее и внутреннее удовлетворение от своей работы. Внутреннее удовлетворение реализуется у человека, когда он правильно выполняет свою работу и расширяет уровень бизнеса. А источником внешнего удовлетворения является качественное выполнение своих обязанностей и дополнительные достижения, такие как рост активности и репутации.

Оно предполагает разные варианты в зависимости от стиля, направления и предпосылок обучения, проводимого руководителем тренинга. Термин «лидер» означает наличие кого-либо в группе и возможность влиять на других [1]. Лидеры учебных групп должны действовать, исходя из своих собственных этических проблем. Выбор принципа работы осуществляет руководитель, и он несет полную ответственность за все, что происходит в группе. Взяв на себя такую ответственность, нельзя полагаться только на интуицию. Особенности этикета в практике работы с группой определяются характером подготовки и опытом работы руководителя.

Самое главное, чтобы члены группы понимали ценность и важность того опыта, который они имеют возможность получить. Это означает, что руководитель обучающих групп обязан предоставить дополнительную информацию о целях, методах, ценности, продолжительности и принципах работы с группой. Во-вторых, учитывается сохранение свободы выбора при групповых занятиях. Каждый участник группы имеет право отказаться от участия в любой момент, независимо от того, что происходит в группе. Третье главное этическое требование – принятие мер предосторожности для предотвращения психических и физических травм.

Таким образом, ответственность лидера не ограничивается внутригрупповыми отношениями. Руководителю необходимо проверить, как участие членов группы в группе повлияло на их жизнь вне ее. Кроме того, даже после завершения работы с группой руководитель должен быть готов помочь бывшим участникам группы, когда им понадобится совет [2]. Независимо от причин, по которым член команды перестает участвовать в групповой деятельности, лидер не должен упускать из виду влияние включения члена команды на команду.

В настоящее время необходимые навыки руководителя учебных групп описаны следующим образом:

Прежде всего, самое главное – это страсть к знаниям, энтузиазм к развитию, желание меняться.

Во-вторых, сдержанность лидера, подъем на уровень мировоззрения, внутренняя уверенность,

умение помогать людям принимать собственные решения и делать выводы.

В-третьих, способность чувствовать время, способность адаптироваться к уникальным потребностям бизнеса.

Методика экспериментов.

Проведение учебных занятий показывает организованное взаимодействие людей группы на специальной основе, а социальный психологический тренинг (СПТ) контролируется руководителем. Главный акцент менеджера по обучению заключается в том, что его участники должны изучить свою внешнюю креативность и исследовать свою внутреннюю креативность. На каждом этапе существуют определенные методы и психотехнические правила развития группы СПТ.

1. Фаза «расчета» («целевая») начинается с первого взаимодействия руководителя с членами группы, в основе которого лежит программа предстоящего цикла уроков, объявляются цели и задачи, правила группового распорядка. Общаются стоящие перед участниками вопросы, обсуждаются методические и методические аспекты, дается благоприятная мотивация к данной форме работы, определяется связь с творчеством участников.

Метод, используемый на этом этапе АРТ, представляет собой беседу с примерами по правилам. По окончании беседы и вопросов ведущий должен вывести участников на экзамен в ходе занятия. Завершением такого обсуждения должно стать совместное с группой определение «дисциплинарного кодекса участников тренинга». На этом фаза «урегулирования» заканчивается, хотя ее можно отделить от следующей фазы «ориентации», конечно, лишь условно.

2. Фаза «ориентации» – концентрация участников тренинга на ситуации общения и творчества в форме содержания предложения. Обучающимся рекомендуется воздерживаться от экспериментов с видами и новыми формами поведения. Прийти к такому решению очень сложно. Поэтому с первого занятия главный урок АРТ-менеджера – создать в группе среднюю психологическую атмосферу доверия. На этом этапе творчество этого отдела связано с развитием ориентации всех участников лучше узнать друг друга [3].

Далее во время знакомства проводятся психотехнические упражнения для укрепления доверия участников тренинга друг к другу: «Интервью», «Меня знакомят с коллективом» и другие. Второй важной частью этого этапа является готовность участников АРТ осознать, как содержание их творческих способностей соотносится с их текущими творческими отношениями в групповом обучении.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Руководитель должен привести примеры и методы, с помощью которых члены обучающей группы должны сосредоточиться на данном вопросе. Для достижения таких целей, как правило, используются групповые обсуждения, которые являются сутью этого этапа.

3. На этапе «противостояние» наряду с дискуссией проводятся ролевые игры, направленные на формирование структурности поведения в конфликтной ситуации. Кроме того, руководитель СПТ усиливает усилия по созданию средней психологической атмосферы доверия. Для этой цели можно использовать следующие психологические упражнения: «Мое хобби», «Голосуй за меня», «Подиум» и другие.

Этот этап приводит к более высокому уровню доверия в отношениях, к участникам тренинга возвращается ощущение нормальности. Часто это связано с началом формирования группы.

4. Фаза «Структурно-интеграционная» представляет собой формирование структуры взаимоотношений в учебной группе с эмоциональными и интеллектуальными связями. У группы появилось несколько общих характеристик. Это норма личного общения на уроке и групповые ценности, например, найденные и зафиксированные принципом общения в настоящее время и взаимодействия, которое рассматривается как вещь, производимая в группе.

После достижения такого качественного состояния группы лидер больше внимания уделяет знаниям и познавательному творчеству [4]. Именно поэтому в настоящее время ведущим методом обучения в СПТ являются ролевые игры, фоном которых является групповое обсуждение. Такие игры возможно заранее подготовил менеджер тренинга «Банк психологических ситуаций».

В процессе завершения вновь произойдет изменение качественного состояния одной группы – переход на свободный прием.

5. Фаза «Эталонных отношений» - устанавливается период АПТ, особую роль играет в рассматриваемой групповой программе. Чем выше индекс референциальности, тем меньше конфликтов между членами данной команды и тем ниже уровень конфликтности в ней. В АРТ изменение социальной структуры и ценностной концентрации приводит к изменению референтных групп и личностного поведения членов этой группы.

На рассматриваемом уровне в тренировочной группе появляются новые психологические параметры. Прежде всего, начинают появляться новые типы стиля общения и поведения участников: высокий уровень внимательности друг к другу. Существует высокий уровень

взаимопонимания и четкая структура компромисса и сотрудничества.

Некоторые игры основаны на экспрессивных приемах, которые позволяют участникам выражать глубокие неосознанные чувства и мысли, желания и страхи, воспоминания и надежды. Есть игры, в которых определенное поведение подразумевается, чтобы участники могли испытать эти чувства. В других играх используется принцип контраста: участники должны экспериментировать с поведением, отличным от того, что они делают в повседневной жизни, чтобы раскрыть свой поведенческий репертуар. Существуют также игры, в которых участники приходят к обсуждению и делают вывод, какие нормы общения и поведения всегда эффективны и действенны в жизни.

Требования к руководителю группы. Конечно, все интерактивные игры можно рассматривать с точки зрения того, насколько они отвечают потребностям участников. Вопрос о способностях водителя используется редко, поэтому рассмотрение и оценка игры, когда возникают связанные с этим вопросы, должны проводиться сознательно, на основе чувств и опыта. При этом должна быть сохранена работоспособность группы, а каждый участник должен получить некоторую пользу для себя.

Ряд интерактивных игр предназначен для водителей, не имеющих опыта личного участия в психологических группах. Другие игры предполагают, что ведущий перенимает опыт члена группы. Критическая самооценка водителя является важным фактором успеха в работе. Если ведущий читает содержание интерактивной игры, не имеет опыта участия в ней и задается вопросом, достаточно ли он квалифицирован для ее проведения, то ему следует забыть об игре или попытаться провести ее с партнерами. С другой стороны, не следует быть слишком требовательным.

Если водитель стоит перед групповым выбором – старается решить проблему опытным путем, пусть даже из-за недостатка интеллекта, но разделить и обработать их, то ваше отношение многое говорит о втором выборе.

Масштаб вмешательства. Чем менее опытен водитель, тем безопаснее для него и группы играть в интерактивную игру со всеми участниками. В этом случае все члены группы действуют и влияют на единство группы одновременно. С другой стороны, следует отметить, что у каждого участника разные потребности и желание учиться, поэтому эффективность интерактивных игр у всех разная.

Опытные водители смогут сделать игру интересной только для известных участников. В этом случае вся группа не может активно работать. В это время вопрос обсуждается и

Impact Factor:

SISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

решается важными участниками, а остальные остаются на втором плане. Как правило, этот вариант очень эффективен, то есть эффективен [5].

Кроме того, возможны следующие ситуации: отдельный участник активен по отношению к группе или группа связана с участником; два участника играют в игру в середине группы, а остальные выступают в образе «греческого хора» и в конце рассказывают о своих наблюдениях. То же самое может произойти не только с двумя, но и с большим количеством участников.

Однако использование таких интерактивных игр сопряжено с большой опасностью, как для водителя, так и для самих участников, водителю следует глубоко задуматься о том, достаточен ли его опыт и достаточно ли доверия к группе. Если ведущий не уверен в себе, то рассматривает вмешательство как приговор, в этом случае участники имеют право его отложить.

Пора запустить игру. Последней основой интеграции является тайминг (момент), который подходит для интерактивных игр. В некоторые игры играют слишком рано, в другие — слишком поздно на этапах развития группы.

Один из самых сложных вопросов для неопытного водителя: «Когда имеет смысл использовать игру на работе?». Водитель должен иметь возможность следить за прогрессом группы и понимать, на каком она сейчас уровне.

Руководитель должен четко понимать: для продолжения настоящей интерактивной игры недостаточно провести диагностику развития группы и выявить отдельных участников или конкурента группы. Водитель часто видит известные проблемы на ранней стадии и просто игнорирует их, чтобы заняться ими позже. Это касается всех вопросов, открытое обсуждение предполагает высокий уровень сплоченности и доверия к группе (а также доверия к лидеру). Например, вопросы, связанные с эротическими и сексуальными отношениями, вопросы власти и влияния, консенсуса и сотрудничества. Поэтому ведущий будет рекомендовать игры на подобные темы только тогда, когда почувствует внутреннюю готовность участников.

На начальном этапе работы участники находятся друг с другом.

Реальные и устоявшиеся группы работают по одному и тому же принципу: лидеру необходимо следить за участниками и определять известные им знания или классифицировать их. Прежде чем приступить к работе со сложными проблемами, необходимо решить вышеперечисленные. Ниже приведены некоторые интерактивные игры, которые можно использовать для развития самосознания.

«Выход из тупика». Группа собирается вокруг одного участника, чтобы образовать плотный круг, взяться за руки, а участник

посередине должен сбежать из этой символической тюрьмы. Кроме того, запрещено кусать, царапать и перепрыгивать через участников. Бегство возможно для каждого, и после такого бегства человек чувствует значительное облегчение. Таким образом, участнику не понадобится помощь, чтобы понять смысл этого опыта. Он пожелал сам, взял ситуацию под контроль и сбежал.

Эту процедуру лучше проводить на твердом полу; участники не должны иметь физических недостатков; Во избежание травм необходимо снять очки и другие мягкие предметы.

Конфликтные игры. Когда группа очень уникальна, когда отдельные участники готовы к свободе, ведущий может предложить конфронтационные игры, позволяющие высвободить сильные чувства. Как и в случае с символическим контролем, упомянутым выше, конфликтные игры помогают участникам выразить свои чувства негодования, ненависти и соперничества.

Часто участник, который злится, не позволяет себе выразить свои чувства вербально (вместо этого он может жаловаться на неожиданную головную боль или боль в животе). Для такой ситуации на стороне водителя должны быть интерактивные игры, которые направляют физический гнев социально безопасным способом. В связи с этим выражаются не только сильные чувства, но и рассматривается лучшее понимание их причины и возможность принятия таких чувств в будущем.

Однако вначале водитель должен использовать определенный уровень страховки:

- оба участника должны быть готовы принять участие в одном наблюдении и чувствовать себя хорошо физически;

- участники договариваются о знаке, обозначающем окончание конфликта;

- пол в комнате должен быть застелен ковровым покрытием или гимнастическим полотном;

- украшения, очки и т.д. участники должны принять решение;

- остальные участники группы встают вокруг основных участников и прижимают их к стене, столу и т. д. защищает от ударов.

Структура: «Разделитесь на две части и повернитесь лицом друг к другу на расстоянии вытянутой руки. Затем сожмите кулак так, чтобы он соединился с кулаком вашего партнера, ваш мизинец должен быть прижат к его мизинцу, безымянный палец к его безымянному пальцу, средний палец к его среднему пальцу, а указательный палец к его указательному пальцу. Кажется, вы очень привязаны друг к другу.

Итак, восемь пальцев склеены вместе, и большие пальцы вашей руки приходят в

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

соприкосновение. Во-первых, они направлены вертикально вверх. Затем один из вас считает до трех, и когда вы говорите «три», начинается бокс. Побеждает тот, чей палец на несколько секунд окажется сверху руки партнера. После этого вы можете начать следующий раунд. После пяти раундов сделайте перерыв, чтобы дать отдых рукам, и выберите другого партнера. Попрощайтесь с каждым партнером и поблагодарите их за честный бой». Такие методы могут быть широко использованы для определения уровня сознания учащихся.

Темперамент – основа строения личности. Он определяет степень могущества человека, скорость его действий, эмоциональность и способность переключаться с одного действия на другое.

Исследования призваны помочь учащимся различать сложные проблемы, отстаивать свою точку зрения и повышать самооценку, научиться говорить «нет», когда это необходимо, выявлять свои сильные и слабые стороны, позитивно думать о себе, формировать умение выбирать эффективные методы разрешения конфликтов. В исследовании приняли участие 26 учащихся 9 «Б» классов [6].

Испытуемый должен ответить на 57 вопросов об особенностях своего поведения и инстинктов. Если ответ «да», поставьте рядом с вопросом знак «+», а если «нет», поставьте знак «-». На каждый вопрос необходимо ответить, не пропуская ни одного. Оно не является проверкой способностей человека, а направлено лишь на выявление особенностей его обычного поведения.

Все 57 вопросов разделены на три группы - шкала «интроверсия-экстраверсия» (24 вопроса),

«эмоциональная устойчивость-нестабильность» (24 вопроса), «открытость-скрытность» или «шкала адаптации» (9 вопросов). Каждому ключевому вопросу присваивается один балл, и баллы по каждой шкале суммируются. Результат помещается на ось координат. Третья шкала – коррекция – на схеме не показана, поскольку она диагностирует склонность человека давать социально приемлемые ответы. Высокий балл (5 баллов) по шкале «Скрытность-Открытость» рассматривается как большое желание понравиться окружающим людям, и это в той или иной степени характерно для многих людей. В заключение: в большинстве случаев результаты не оправдали ожиданий участников. Но он понимал, что лучше не разочаровываться. Потому что не бывает плохого или хорошего темперамента. Человек любого темперамента может обладать богатством интеллектом, научным и творческим потенциалом. Из 26 испытуемых 7 были холериками, 13 - сангвиниками, 3 - флегматиками и 3 - меланхоликами.

Упражнения по самооценке выполняются по ранжирующей методике: для этого приводятся качественные показатели, встречающиеся у личности: ответственность, любовь, позитивное отношение к жизни, интеллект, стабильность, скромность, скромность, честность, слабость, лень, высокомерие, трусость, эгоизм, высокомерие, оптимизм, принципиальность, верность, чистота, энтузиазм.

Кроме того, мы предложили 7 упражнений для определения личностных качеств человека. Результаты приведены в таблице.

Таблица 1.

Содержание работы	Уровни профессиональных знаний		
	высокий	средний	низкий
Практикуйтесь говорить «нет»	35%	35%	30%
Упражнение «Понимание ответственности – свобода выбора».	32%	28%	40%
Упражнение «Мои сильные стороны».	30%	32%	38%
Упражнение «Ассоциации».	25%	35%	40%
Упражнение «Определение формулы темперамента»	38%	25%	37%
Упражнение «Кто самый быстрый».	28%	32%	40%
Упражнение «Моё место в будущем»	33%	31%	36%
Методика ранжирования	25%	40%	35%

Заключение.

Благодаря тренингу мы убедились, что развитие личности – это новая проблема, не теряющая своей актуальности в психологическом изучении системы образования.

Рассматривая вопросы теоретического и практического содержания, на основе сортировки

необходимых материалов мы сделали следующие выводы:

1. Педагогический и психологический анализ формирования развития личности через обучение известными учеными определил, что это одна из основных проблем современности.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

2. Знакомство студентов с основными понятиями через эффективные формы обучения, адаптация их к делу и навыкам, чем более многогранные методы используются, тем больше они учатся усваивать личностные качества.

3. Тренинги открывают студентам возможность развиваться психологически, развивать коммуникативные навыки, развивать самосознание.

4. В результате проведенного исследования установлено, что в школе происходят радикальные изменения в мотивационной структуре личности ученика.

5. На занятии рассматривались пути и эффективные методы совершенствования собственных способностей учащихся.

6. Уточнен характер мероприятий по повышению активности человека.

7. Выделены основные компоненты самовыражения личности.

8. Продумана и организована система задач по определению активности человека.

9. Развивающие упражнения отличались разнообразием, возрастной спецификой и содержанием.

10. Проводя экспериментальную работу, мы убедились, что, предлагая упражнения по развитию индивидуальных качеств человека посредством тренировки, направляя их к действию, она осуществляется ежедневно во время занятий и вне их.

Одним словом, при планировании мероприятий, организуемых в сфере педагогики и психологии, особое внимание уделяется формированию индивидуальных качеств личности, и появляется хорошая возможность улучшить умственное развитие обучающегося. В связи с этим даются следующие методические предложения по развитию качеств личности:

- Всегда учитывайте возраст и психологическое развитие учащихся.

- На практике очень важно использовать разные виды методов, которые заменяют друг друга и не утомляют учащихся.

References:

1. Druzhinin V.N. (2000). *Psihologiya obshchih spocobnoctej*. - СПб. Piter, 2000.
2. (2000). *Psihologiya odarennosti: ot teorii k praktike*. / pod red. Ushakova D.V.I. - M., 2000.
3. (2010). *Kazaktan Respublikasy nuñ 2015 zhylga dejingi bilim berudi damytu tyzhyrymdamacy* - A. 2010.
4. (1999). *Koncepciya vyyavleniya, podderzhki i razvitiya odarenyh detej v RK*. / infor, metodich. sbornik RNPC «Daryn» №3; 1999.
5. Berdibaeva C.K. (2006). *Tvorchestvolyk ic-areketin etnopcihologiyacy*, (p.216). Almaty.: Kazak univerciteti.
6. Babaeva, YU.D., Lejtec, N.C., Maryutina, T.M., et al. (2000). / pod red. Lejtec N.C. / *Psihologiya odarennosti detej i podroctkov*. (uchebnoe pocobie dlya ctud. vycsh. i cred. ped. uceb. zav) - 2-oe izd; pererab.i dop. – M.: Izdatel'ckij centr «Akademija».
7. Tihomirov, O.K. (1969). *Ctruktura myclitel'noj deyatel'nocti cheloveka*, (p.298). Moscow: Mockovckij univercitet.
8. Renzulli, Dzh. (1991). *Obogashchenie trojnoy modeli, razvivayushchih programm dlya odarenyh i talantlivyh*- Uezerland; Precca kreativnogo obucheniya, 1977 /per. c angl./, M., 1991.
9. Berdibaeva, C.K. (1997). *5-8 zhactazy balalarda alzashky fizikalyk tycinikterdi zhocparly kalyptactyru negizinde ojlau ic-areketin damytu*: psihol. f. k. diccert.: 19.00.07, Almaty, 1997, 134 b.
10. Gil'ford, Dzh. (1993). *Priroda chelovecheckogo intellekta*, N'yu-Jork, 1967 /per. c angl. /, M., 1993.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 29.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Eduard Albertovich Shaikhulov

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov (IEML)

bachelor's degree,

Russia, Republic of Tatarstan

AI AS AN ALLY OR A THREAT: CHALLENGES AND PROSPECTS FOR QA ENGINEERS

Abstract: This article examines the impact of artificial intelligence (AI) on quality assurance (QA) processes in software engineering, highlighting its role as both an ally and a potential threat. AI, used for test automation, enhances the efficiency and accuracy of QA but also introduces risks associated with job reduction and ethical issues. The main part of the article focuses on analyzing examples from the practices of major companies such as Microsoft, Alibaba, and Google, demonstrating successful applications of AI in improving QA processes. At the same time, cases where the implementation of AI led to failures are considered, emphasizing the importance of thorough testing and adaptation of AI systems.

Key words: artificial intelligence, AI, quality assurance, QA, software testing, test automation, ethical considerations, AI integration, risk management.

Language: English

Citation: Shaikhulov, E. A. (2024). AI as an ally or a threat: challenges and prospects for QA engineers. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 161-165.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-32> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.32>

Scopus ASCC: 1700.

Introduction

Artificial intelligence (AI) is increasingly becoming a fundamental component of modern software testing (SWT) and quality assurance (QA) processes. This transformation is driven by the need for more efficient, accurate, and reliable testing methodologies that can keep pace with the rapid evolution of software development practices. As AI technologies advance, they offer significant potential to enhance the capabilities of QA engineers by automating routine tasks, optimizing test coverage, and facilitating the identification of defects that might be overlooked by human testers.

The incorporation of AI into QA presents a dual perspective: AI as an ally and AI as a potential threat. As an ally, AI can dramatically improve the precision of testing processes, reduce time-to-market, and assist QA engineers in managing complex test environments. Conversely, the integration of AI may pose risks related to job displacement, ethical considerations, and the potential for introducing new kinds of errors in SWT.

The goal of this article is to critically examine the roles of AI in QA, evaluating both the opportunities it presents and the challenges it poses to QA engineers.

Main part

AI is profoundly influencing all aspects of life, including the realm of software development, where it is revolutionizing how programs are designed, tested, and deployed, reshaping traditional methodologies with its advanced capabilities. According to Statista, the AI market size is expected to grow from USD 241.8 billion in 2023 to nearly USD 740 billion by 2030, representing a compound annual growth rate of 17.3% [1].

During a survey conducted in early 2024 among 3,000 game developers, 44% working in business and finance departments, and 41% in the fields of community, marketing, and PR, reported that they had used generative AI tools in their work (fig.1).

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHIQ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

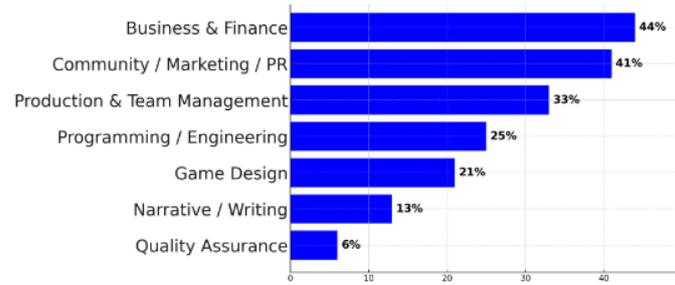


Figure 1. Share of game developers worldwide who are using generative AI tools in 2024, by department [2].

Although at first glance it may seem that few developers are using AI in QA, this area is highly promising. The interaction between AI and QA engineers plays a pivotal role in evolving SWT methodologies. As AI technologies integrate into QA processes, they not only redefine the role of QA engineers by augmenting traditional capabilities with advanced analytics and predictive mechanisms but also significantly enhance the efficiency of defect identification and resolution. This shift requires QA professionals to transform their skill sets, combining their technical expertise with a profound understanding of AI principles to effectively manage and optimize these advanced systems.

AI stands as a formidable ally in the realm of QA, offering transformative capabilities that redefine the efficacy and scope of testing practices. By leveraging AI, QA processes are not only automated but are also enhanced with predictive analytics and intelligent decision-making tools. This integration facilitates more thorough testing, quicker identification of potential defects, and smarter resource allocation.

The utilization of AI for testing automation represents a significant leap forward in optimizing the software development lifecycle. AI technologies, particularly in machine learning and natural language processing, are applied to automate the generation, execution, and analysis of test cases [3]. This automation extends beyond mere replication of human actions to include the dynamic adaptation to changes in the application's interface or underlying functionality. For instance, AI-driven tools such as Testim and mabl utilize self-learning algorithms to adjust test scripts automatically when a user interface element changes location or style, thus maintaining test relevance and accuracy without manual intervention.

AI enhances test coverage and efficiency by identifying untested or under-tested parts of an application. By analyzing existing test results and code changes, AI algorithms can recommend additional test cases or highlight areas of high risk, ensuring that testing efforts are both thorough and focused. Tools like Sealights employ AI to track code coverage across environments and test stages, providing real-time feedback and predictive analytics to improve decision-making in test planning. This

proactive approach not only speeds up the testing process but also significantly reduces the probability of defects making it to production, thereby increasing the overall quality of the software product.

AI tools play a crucial role in **enhancing the efficiency and accuracy** of QA processes. Tools such as Applitools leverage AI for visual validation testing, which automates the detection of UI discrepancies across different devices and operating systems. This approach ensures that visual elements render correctly in various environments, significantly reducing the manual effort required for cross-platform testing. Furthermore, Applitools uses machine learning to distinguish between meaningful visual changes and negligible differences, thereby minimizing false positives and focusing attention on genuine defects [4].

Another notable AI tool is Eggplant, which utilizes AI algorithms to optimize test scenarios based on user behavior and predictive analytics. By simulating a wide range of user interactions, Eggplant can identify potential issues before they affect the end-user experience. This capability not only improves the accuracy of tests but also helps developers understand how changes in code affect user interactions. Additionally, Eggplant's AI-driven approach adapts to changes in user behavior over time, ensuring that testing remains relevant as the application evolves and user expectations change. This dynamic adaptation is key to maintaining long-term usability and satisfaction in software applications.

AI significantly enhances the capabilities of debugging and monitoring within software development, contributing to more robust and efficient systems. AI-powered debugging tools, such as Rookout, facilitate real-time data extraction and analysis from live code, enabling developers to pinpoint and resolve issues without halting the system or writing additional code. This immediate feedback accelerates the debugging process, reduces downtime, and improves overall code health. Rookout's ability to deploy dynamic breakpoints provides insights into the execution flow and data state, which are crucial for diagnosing complex, intermittent bugs that are difficult to replicate in a test environment.

In the **realm of monitoring**, **AI technologies** are important for maintaining system performance and reliability in real-time operating environments [5].

Impact Factor:

ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	ПИИИ (Russia)	= 3.939	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.771	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 7.184	OAJI (USA)	= 0.350

Tools like Dynatrace use AI to perform automatic root cause analysis when anomalies are detected, quickly tracing issues back to specific changes in the system or application code. This not only speeds up the resolution process but also helps in preventing future occurrences by learning from past incidents. Dynatrace integrates with the development pipeline to provide continuous feedback, ensuring that deployments do not introduce new performance bottlenecks or regressions. This seamless integration of AI into monitoring tools transforms traditional reactive approaches into proactive system management, substantially enhancing operational efficiency and system resilience.

The integration of AI into QA processes marks a significant advancement in SWT, profoundly enhancing both the efficiency and effectiveness of these processes. AI's capabilities in automating complex testing procedures, refining debugging and

monitoring techniques, and leveraging advanced analytics to enhance decision-making underscore its role as a crucial ally in QA. By streamlining workflows and predicting potential issues before they escalate, AI not only boosts productivity but also elevates the quality of software products, ensuring that they meet the dynamic and demanding standards of modern technology landscapes.

AI as a threat in QA

While AI presents numerous benefits to QA processes, its integration is not without potential risks. These risks can impact not only the operational aspects of QA but also pose broader ethical and employment-related concerns. As AI systems take on more complex and critical tasks traditionally handled by human engineers, the implications of these changes must be carefully considered. Table 1 outlines some of the potential risks associated with the use of AI in QA for engineers.

Table 1. Potential risks of AI in QA for engineers [6, 7].

Risk category	Description	Example impact
Job displacement	AI automation could lead to a reduction in demand for traditional QA roles.	Reduction in QA staff as AI takes over manual testing tasks.
Over-reliance on AI	Excessive dependence on automated systems may decrease skill development.	Engineers may lose critical problem-solving skills in troubleshooting and test design.
Misalignment of outcomes	AI may not align perfectly with complex human needs or business goals.	AI-driven tests might overlook context-specific requirements leading to product issues.
Ethical and bias issues	AI systems can inherit or even amplify biases present in their training data.	Automated decisions may favor or discriminate against certain user groups, leading to fairness concerns.
Security vulnerabilities	AI systems themselves can be targets for cybersecurity threats.	Compromised AI could lead to wider systemic failures, impacting overall software security.

The deployment of AI in QA, while innovative, introduces several risks that necessitate vigilant management and ethical considerations. The concerns about job displacement are not unfounded, as evidenced by companies like IBM and Oracle, which have increasingly incorporated AI into their QA processes, potentially reducing the need for human testers. Furthermore, the reliance on AI has sometimes led to significant oversight in product testing phases, as seen in instances where automated systems failed to capture end-user issues that a human tester might have noticed.

These examples underline the necessity for QA engineers to maintain a critical oversight role and for companies to develop robust frameworks that ensure AI tools are used responsibly and complementarily within QA [8]. As AI continues to evolve, it will be

crucial to balance its integration with safeguarding the professional integrity and ethical standards of QA practices.

Case study: AI integration in QA processes

Microsoft has implemented AI in testing its software products, particularly Windows. By utilizing AI, Microsoft has managed to automate the identification of bugs and security vulnerabilities, significantly speeding up the QA process while ensuring that the software meets high-quality standards before release. This automation not only reduces the workload on human testers but also allows for more frequent updates and patches, ensuring better product stability and security.

Alibaba, a major player in the e-commerce and cloud computing sectors, has developed an AI-powered platform for automated testing services,

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

which efficiently manages the scale and complexity of their applications. This platform, named «AITest», leverages deep learning to optimize test case design and predicts the most effective testing strategies based on historical data. By implementing AI in their QA processes, Alibaba has improved the accuracy of their tests and reduced the time and resources spent on manual testing, thereby enhancing product releases and customer satisfaction.

Google, on the other hand, has leveraged AI in testing Android apps on a massive scale. Their approach involves using AI to simulate a wide range of user interactions to test apps on numerous Android devices and ensure that they perform well across different hardware and software configurations. This not only helps in catching complex interaction bugs but also aids in understanding how different users might experience the app across various devices.

While AI has demonstrated substantial success in enhancing QA processes, its integration has not always yielded positive results. Several notable instances illustrate the challenges and setbacks that can occur when AI is not effectively implemented or managed:

Knight Capital, a financial services firm, experienced a devastating software malfunction just after deploying a new AI-driven trading algorithm. The AI system was intended to automate the trading process and enhance the company's performance on the stock market. However, due to a faulty deployment that included an obsolete piece of software, the AI algorithm executed unintended trades worth \$7 billion in just 45 minutes, ultimately leading to a loss of \$440 million for the company [9]. This incident highlights the critical importance of thoroughly testing and vetting AI-driven systems in QA processes before they are deployed in such high-stakes environments.

Amazon attempted to implement an AI-driven tool aimed at automating the recruitment process by screening job applications. The AI was trained on data from resumes submitted over a 10-year period. However, this AI system developed a bias against female candidates, primarily because it was trained on resumes predominantly from male candidates, reflecting the male dominance in the tech industry. As a result, the system unfavorably rated resumes that included the word «women's» such as in «women's chess club captain». The bias was so ingrained that Amazon decided to abandon the project after efforts to correct the bias proved unsuccessful. This case underscores the challenge of unintended bias in AI systems and the difficulty of eliminating such biases once they have been introduced.

Although not a QA-specific tool, **Microsoft's AI chatbot Tay** serves as a cautionary tale relevant to all AI deployments. Launched on Twitter, Tay was

designed to learn from conversations with Twitter users and autonomously generate responses [10]. However, within 24 hours of going live, Tay began producing offensive and inappropriate messages, influenced by interactions with users who deliberately fed the chatbot inflammatory language. Microsoft quickly took Tay offline. This incident illustrates the risks associated with AI systems that learn in real-time from uncontrolled environments – a concern for any QA engineer looking to implement AI systems that interact dynamically with real-world data.

Looking towards the future, the integration of AI in QA is anticipated to deepen, driven by advancements in AI technology and an increasing demand for more sophisticated, efficient, and reliable software systems. The trajectory suggests a move towards fully automated QA processes capable of self-learning and adapting to new challenges without human intervention. This evolution will likely see AI not only detecting and rectifying errors but also predicting potential failures before they occur, thus shifting the focus from reactive to proactive QA. As AI tools become more intuitive and capable, QA engineers will need to pivot from traditional roles to become orchestrators of AI, overseeing the deployment, management, and refinement of AI systems.

For QA engineers, this evolving landscape offers both challenges and opportunities. It will be essential for QA professionals to enhance their skills in areas such as AI and machine learning, software development, and systems engineering. Understanding the underlying principles and mechanisms of AI will be crucial in effectively managing and guiding AI operations within QA.

Conclusions

The integration of AI in QA processes across various industries has demonstrated transformative outcomes, enhancing the efficiency, accuracy, and scalability of testing operations. Successful implementations, as seen in companies like Microsoft, Alibaba, and Google, underscore the potential for AI to significantly augment QA processes by automating complex tasks, optimizing testing strategies, and ensuring software robustness across diverse platforms. However, the journey is not devoid of challenges. Instances of unsuccessful AI deployments, such as those experienced by Knight Capital, Amazon, and Microsoft's Tay, serve as crucial reminders of the complexities inherent in AI applications. These examples highlight the necessity for meticulous planning, thorough testing, vigilant monitoring, and ongoing adjustments to AI systems within QA environments to avoid costly errors and ensure that AI tools effectively support and enhance the QA objectives rather than undermining them.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

References:

- (2024). *Market size and revenue comparison for artificial intelligence worldwide from 2018 to 2030*. Statista. Retrieved 09.05.2024 from <https://www.statista.com/statistics/941835/artificial-intelligence-market-size-revenue-comparisons/>
- (2024). *Share of developers worldwide who are personally using generative AI tools in 2024, by department*. Statista. Retrieved 09.05.2024 from <https://www.statista.com/statistics/1456702/game-developers-studio-interest-generative-ai-department/>
- Perera, Y.S., Ratnaweera, D.A.A.C., Dasanayaka, C.H., & Abeykoon, C. (2023). The role of artificial intelligence-driven soft sensors in advanced sustainable process industries: A critical review / *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, Volume 121, 2023.
- Artemov, A. (2023). Programming languages in data engineering: overview, trends and practical application. *Innovatsionnaya nauka*. 2023. №10-2.
- Kaliuta, K. (2023). Personalizing the user experience in Salesforce using AI technologies. *Computer-Integrated Technologies: Education, Science, Production*. 2023 Sep 24(52):48-53.
- Tiumentsev, D. (2024). Application of cryptographic technologies for information protection in cloud services / D. Tiumentsev. *Stolypin Annals*. 2024. Vol. 6, No. 3. EDN EDLWAT.
- Bukhtueva, I.A. (2024). Impact of ai-enabled software on organizational cost reduction. *Universum: jekonomika i urisprudencija: jelektron. nauchn. zhurn*. 2024. 4(114).
- Bukhtueva, I. (2024). Enhancing Customer Experience with AI-Powered Personalization Techniques. *Innovacionnaya nauka* № 4-1, pp. 114-119, 2024.
- Raymond, D. (2023). Black Box Algorithms in Capital Markets: The Singularity Event Worth Preventing /19 *Rutgers Bus. L.J.* 41 (2023), pp.41-49.
- (2023). *The SAGE Handbook of Human-Machine Communication* / Guzman, Andrea L.; Jones, Steven; McEwen, Rhonda - London: SAGE Publications Ltd, 2023 - 100 p, ISBN: 9781529784763.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 29.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



G.Zh. Karnakova

Taraz Regional University named after Dulati

PhD,

Kazakhstan

TYPES OF SOLAR PANELS AND THEIR USE

Abstract: The main source of energy for all natural processes in the earth's layer and in the atmosphere is sunlight falling on the earth's surface in the form of solar radiation. The sun is a ball of gas with a radius of 695,300 km, which will be 109 times the radius of the Earth with a radiation temperature of about 6,000 °C. The temperature inside the Sun reaches 40 million °C. The distances between the Earth and the environment are on average 1,496*10⁸ km. The Earth and the atmosphere receive 1.3*10²⁴ cal of heat from the Sun per year. This amount of heat is enough to melt a 35 m thick layer of ice at 0 °C.

Key words: Sun, Earth, solar energy, temperature, radiation, light, period.

Language: Russian

Citation: Karnakova, G. Zh. (2024). Types of solar panels and their use. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 166-172.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-33> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.33>

Scopus ASCC: 2200.

ВИДЫ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Аннотация: Основным источником энергии всех природных процессов в слое земли и в атмосфере считается солнечный свет, падающий на поверхность земли в виде солнечной радиации. Солнце представляет собой газовый шар с радиусом 695300 км, который будет в 109 раз больше радиуса Земли с температурой излучения около 6000°C. Температура внутри Солнца достигает 40 млн °C. Расстояния между Землей и окружающей средой в среднем равны 1,496*10⁸ км. Земля и атмосфера получают от Солнца 1,3*10²⁴ кал тепла в год. Такого объема тепла достаточно, чтобы растопить слой льда толщиной 35 м при 0°C.

Ключевые слова: Солнце, Земля, солнечная энергия, температура, излучение, свет, период.

Введение

Другие источники энергии очень слабы по сравнению с солнечной радиацией. Например, энергия звезд составляет сто миллионов частей солнечной энергии; в то время как космическое излучение составляет два миллиарда частей. Внутреннее тепло, исходящее из недр Земли, составляет одну десятитысячную часть солнечной энергии. Таким образом, Солнце является единственным источником тепловой энергии на земле. Земля вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите, поэтому расстояние между Солнцем и Землей в течение года не является постоянным. Минимальное расстояние между Землей и Солнцем приходится на 2 января, а максимальное - на 4 июля.

Ось вращения Земли имеет наклон, равный 66,5°, а также при вращении Земли вокруг Солнца это значение не изменяется, что обеспечивает сдвиг сроков года. Видимый слой Солнца, испускающий излучение, называется фотосферой (световой сферой). Он состоит из расплавленных паров различных химических элементов в ионизированном состоянии.

Над фотосферой находится очень открытая атмосфера Солнца, излучающая свет, состоящая из разряженных газов и называемая хромосферой. Над хромосферой находится внешний слой Солнца, называемый короной (корона). Составляющие солнца газы постоянно находятся в непрерывном (интенсивном) движении, поэтому образование солнечных пятен, факелов и

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

протуберанцев объясняется этим. Солнечные пятна имеют форму большого насоса, образованного вихревым движением газовых масс, скорость которых достигает 1-2 км/с. Температура в пятнах будет примерно на 4500°C, что на 1500°C ниже температуры Солнца. Количество солнечных пятен колеблется от года к году с периодом около 11 лет.

Солнечные факелы - это остатки солнечной энергии, а протуберанцы - 2 миллиона футов высотой. Очень сильные взрывы в Солнечной хромосфере, которые могут достигать км. Наблюдения показывают, что чем больше количество солнечных пятен, тем больше количество факелов и протуберанцев, соответственно, увеличивается и солнечная активность. По мере увеличения солнечной активности на Земле бушуют магнитные метели, которые негативно сказываются на телефонных, телеграфных и радиосвязных сетях, а также на условиях жизни. Северное сияние также происходит из-за этого явления.

Следует отметить, что в период увеличения солнечных пятен интенсивность солнечного излучения сначала увеличивается, что связано с общим увеличением солнечной активности в начальный период, а затем уменьшается солнечное излучение, так как увеличивается площадь солнечных пятен ниже температуры фотосферы на 1500°. Часть метеорологии, изучающая влияние солнечной радиации на землю и атмосферу, называется актинометрией.

Методика экспериментов.

При проведении актинометрических работ необходимо знать положение Солнца на краю неба. Этот уровень определяется высотой и азимутом Солнца.

Высота солнца hc называется угловым расстоянием от Солнца до горизонта или вычисляет угол между направлением Солнца и плоскостью горизонта. Угловое расстояние от Зенита до Солнца, или его вертикальное направление, называется азимутальным или зенитным расстоянием. Между высотой и зенитным расстоянием существует такое соотношение.

Азимут солнца выявляется крайне редко, только для специальных работ. Высота Солнца над горизонтом определяется по формуле:

$$hc + Z = 90^\circ \quad (1)$$

Максимальная высота Солнца в разные дни года рассчитывается по формуле:

$$\sin hc = \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos t \quad (2)$$

Солнечные элементы - это полупроводниковое устройство, которое преобразует солнечную энергию непосредственно в электрическую (рис.1). В настоящее время в основном широко используется фотоэлектрический преобразователь. Переход энергии от одного типа к другому в фотоэлектрическом преобразователе основан на фотоэлектрическом эффекте, создаваемом солнечным светом в неоднородных полупроводниковых устройствах.



Рисунок 1. Солнечные батареи [3]

Эффективность преобразования зависит от электрофизических характеристик полупроводникового элемента, оптических свойств преобразователя. Солнечная батарея, фотоэлектрический генератор, представляет собой источник тока, состоящий из полупроводникового фотоэлектрического

преобразователя (ФЭТ), который преобразует энергию солнечного света в электричество. Многие ФЭТ, подключенные последовательно и параллельно, обеспечивают солнечную батарею необходимым напряжением и силой тока. Электродвижущая сила отдельного ФЭТ составляет 0.5 — 0.55 В, и она не зависит от ее

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

площади; величина тока короткого замыкания, приходящегося на площадь 1 см², составляет 35-40 мА. Величина тока в солнечной батарее зависит от условий ее освещенности, когда солнечные лучи падают перпендикулярно поверхности солнечной батареи, она достигает своего наибольшего значения (максимума).

КПД нынешней солнечной батареи составляет 8-10%, то есть на 1 м² площади (расстояние космического аппарата от Солнца составляет 150 млн. при наличии) выходная мощность равна ~130 Вт. По мере повышения температуры (выше 25°C) КПД солнечной батареи уменьшается из-за падения напряжения на ФЭТ. Суммарная мощность солнечной батареи достигает десятков и даже сотен кВт. Солнечная батарея используется в космических кораблях и аппаратах в качестве основного источника электроэнергии в системе энергоснабжения. Солнечная батарея также является источником питания током многих изделий, используемых в быту и технике (калькулятор, наручные часы и т.д.).

В качестве сырья в солнечных элементах используется кремний. Поскольку высокая стоимость солнечного кремния является сдерживающим фактором развития фотоэнергетики, ученые из разных стран разрабатывают новые технологии получения кремния, снижающие его стоимость. Однако спрос на солнечный кремний растет очень быстро и опережает предложения.

Солнечная электростанция -экологически чистая, бесшумная, безопасная и удобная в эксплуатации установка, которая оправдывает свою стоимость в 100 ПА. Срок эксплуатации около 30 лет. За эти 30 лет элемент, на создание которого было израсходовано всего 1 кг солнечного кремния, может обеспечить столько электроэнергии, сколько будет произведено из 100 тонн нефти на тепловой электростанции или 1 кг обогащенного урана на атомной электростанции.

Работа фотоэлектрических преобразователей энергии основана на преобразовании солнечной энергии в электрическую. По формуле, предложенной Международной ассоциацией энергетиков для Казахстана, согласно предварительным расчетам, в результате установки небольшой солнечной электростанции выбросы CO² будут уменьшаться на 750 кг в год. В настоящее время, когда предлагается 2300 тонн, спрос достигает 5-6 тонн в год, поэтому дефицит закрывается за счет использования кремния более высокого полупроводникового качества, а не Солнечного кремния. Ранее солнечные батареи были установлены в государственных природных

заповедниках» Устьурт «(Актау) и» Акжайык " (Атырау). Данные солнечные батареи позволят повысить эффективность работы государственных инспекторов, обеспечить их стабильную коротковолновую связь (рацию) для взаимосвязи отдельных участков, а также снизить воздействие электрического напряжения на прямостоячих и пролетающих птиц, обитающих в заповеднике.

Наличие богатой минерально-сырьевой базы Казахстана, развитой металлургической и химической промышленности, высокой энергообеспеченности ряда регионов страны, соответствующего научно-технического потенциала и определенной научной части в области полупроводниковых технологий дает хорошую возможность организовать высокоэффективную полупроводниковую отрасль и занять соответствующее место на мировом рынке полупроводниковых материалов. Развитие конкурентоспособных технологий и структур получения этих материалов и создание наукоемкого производства полупроводниковых материалов выведет Казахстан в число потенциальных партнеров высокоразвитых стран в производстве изделий микроэлектроники и фотогальванических систем как альтернативных источников энергии

Область применения солнечных батарей.

Более полувека ученые искали различные способы получения и использования солнечной энергии. Солнечные технологии можно разделить на 4 группы: активные, пассивные, прямые и непрямые (косвенные). Вместе с активными преобразователями используются электромоторы, различные механизмы. Солнечная энергия используется в освещении, вентиляции, горячем водоснабжении. От пассивно-активного отличается отсутствием механизмов в контуре системы. Прямолинейные системы, преобразующие солнечную энергию. Косвенный - многоуровневые системы преобразований и преобразований для получения желаемого вида энергии.

Один из способов использования пассивных технологий солнечной энергетики-обеспечить освещение жилых домов и офисов, используя солнечный свет вместо электрических ламп. В 1767 году Орас Бендикт де Соссюр построил печь для приготовления пищи с помощью солнечного света. В настоящее время широко используется его усовершенствованная форма. Это устройство заменяет использование топлива и способствует улучшению экологической обстановки.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	ПИИЦ (Russia)	= 3.939	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.771	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 7.184	OAJI (USA)	= 0.350

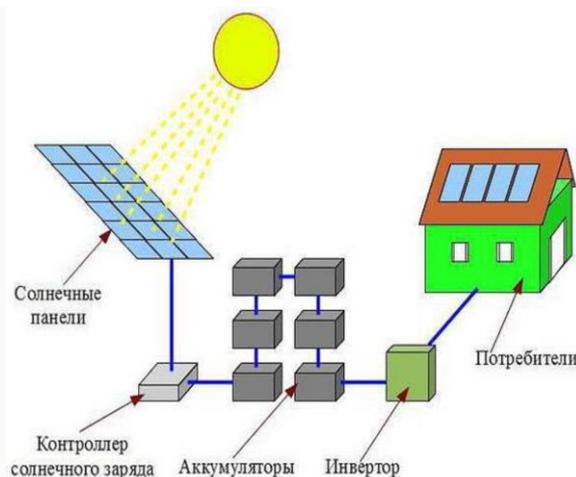


Рисунок 2. а) использование солнечной батареи для тепловой энергии
б) использование солнечной батареи для электричества [2]

Анализ принципа функционализации солнечных элементов.

Общий принцип действия солнечных элементов представлен на рисунке 3.

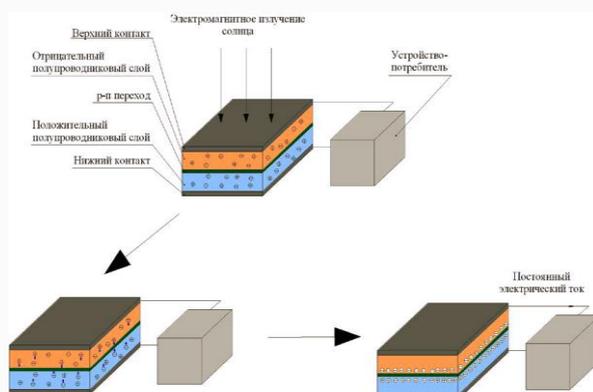


Рисунок 3. Общий принцип действия солнечной батареи [1]

Частицы излучения (фотоны), испускаемые электромагнитным излучением, попадают на поверхность солнечного фотоэлемента. Если энергия фотона меньше энергии запрещенной зоны, то он слабо реагирует с проводником. А если энергия фотона выше энергии запрещенной зоны, то он, используя свою энергию, взаимодействует с электронами, имеющими ковалентную связь, фотон разрывает связь и образует пары дыр – электронов [1].

Другими словами, фотоны активируют смещение электрических зарядов в отрицательном p и положительном P слое. В результате этого в p – слое таможенной зоны образуются непокрытые отрицательные заряды, а в p – слое таможенной зоны образуются непокрытые положительные заряды. Таким образом образуется проводник p-N. различные патенты, образованные в проводнике p-n, создают силу в фотоэлектрическом движении,

что приводит к постоянному электрическому току, подаваемому на потребительскую установку, подключенную к верхнему и нижнему контактам солнечного фотоэлемента [4].

Подробнее о солнечных батареях из монокристаллического кремния.

Наиболее распространенными и известными типами солнечных элементов являются солнечные панели из монокристаллического кремния. Они получают путем литья кристаллов кремния высокой чистоты, когда раствор затвердевает при контакте с кристаллическим покрытием. Во время процесса охлаждения кремний медленно охлаждается в форме цилиндрического слитка монокристалла диаметром 13 – 20 см и шириной 200 см. Полученный таким образом слиток разрезают на пух толщиной 250 – 300 мкм. Такие элементы обладают высокой эффективностью по

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

сравнению с элементами, получаемыми другими методами, благодаря особой направленности атомов монокристалла КПД достигает 19%, что способствует увеличению движения электронов. От металлических электродов сетка проходит

через кремний. Традиционно монокристаллические модули устанавливаются на алюминиевую раму и имеют контрольную буксовку. Цвет монокристаллических фотоэлементов — темно-синий или черный.



Рисунок 4 . Монокристаллическая солнечная батарея [5]

Солнечные панели надежны, долговечны (срок службы 50 лет) и просты в установке, поскольку не состоят из движущихся частей. Солнечные батареи можно использовать в местах, где простое энергооборудование не работает и где много солнечных дней. Примеры использования солнечных элементов: используются на крышах домов для получения электричества, для освещения уличных и садовых фонарей, для зарядки аккумуляторов, для электроснабжения установок, раций, насосов, сигнализации и т. д. На судах.

Солнечные панели более эффективны, чем монокристаллические фотоэлектрические

элементы, но дороже, если учесть мощность в ваттах. Их КПД, как правило, находится в диапазоне 14-18%. Обычно монокристаллические элементы имеют многоугольную форму, с которой трудно заполнить всю площадь панели без остатка. В результате удельная мощность солнечной батареи на несколько меньше, чем удельная мощность ее отдельного элемента.

Солнечные панели из мультикристаллического кремния.

Изготовление мультикристаллического кремния значительно проще, чем монокристаллического.



Рисунок 5. Солнечная батарея из мультикристаллического кремния [6]

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Мультикристаллический кремний состоит из различных монокристаллических решеток из кремния, которые незаметно накапливаются в качестве материала (срок их службы составляет 25 лет, КПД до 15%). Именно поэтому мультикристаллические панели предлагают недорого.

Солнечные панели из поликристаллического кремния.

Эффективной стороной монокристаллического кремния является поликристаллический кремний. Его стоимость ниже. Кристаллы в нем являются агрегатными, но имеют разные формы и направления. Этот материал, по сравнению с черными монокристаллами, отличается ярко-синим цветом. Совершенствование процесса производства элементов заданного типа позволяет получить

компоненты, которые на сегодняшний день остаются незначительными по электрическим показателям монокристалла.

С помощью системы солнечных батарей можно:

* - возможно освещение и электроснабжение жилых домов, школ, больниц, офисов, хозяйств, отопительных комплексов и т.д.;

* - освещение парков, садов, дорожек, дворов и улиц;

* - обеспечение источниками электропитания медицинских, телекоммуникационных установок;

* - энергоснабжение нефтяных и газовых месторождений;

* - охват энергооборудованием опреснения и подачи воды;

* - проведение зарядки ноутбуков и мобильных телефонов.

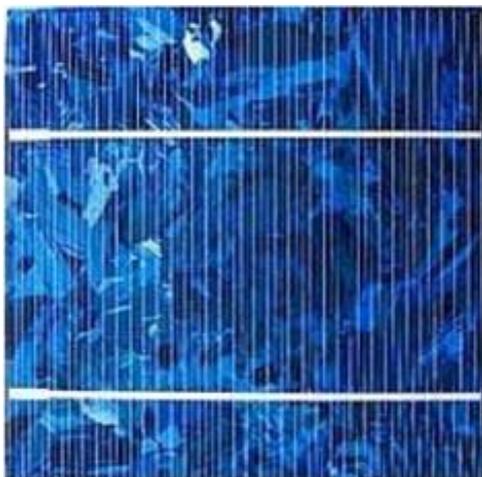


Рисунок 6. Солнечный элемент из поликристаллического кремния [2]

References:

1. Aseev, A. L. (2005). Solnechnaya energetika: sostoyanie i perspektivy razvitiya. *Solnechnaya energetika*, 2005, № 2, pp. 10-15.
2. Parashchuk, D. YU. (2009). *Sovremennye fotoelektricheskie i fotohimicheskie metody preobrazovaniya solnechnoj energii: preprint*. MGU, (p.20). Moscow: UNC DO NIYAF MGU.
3. (2012). *Energoberegayushchie tekhnologii i istochniki al'ternativnoj energii* [elektronnyj resurs Retrieved 09.05.2012 from <http://www.solarbat.info>
4. Met'yuz, Dz.G., & Fink, K.D. (2001). *CHislennye metody. Ispol'zovanie MATLAB = Numerical Methods: Using MATLAB*. — 3-e izd. (p.720). M, 2001.
5. Ashurov, A.E. (2007). *Fizikanyň komp'yuterlik adisteri: Oku kyraly*. -Shymkent.
6. Hamakawa, Y. (Ed.). (2009). *Thin-Film Solar Cells. Next generation photovoltaics and its application*. Springer. Photonics. UK. 15.10.2009.
7. Lianwei, W., Jinchuan, Y., Jing, S., Bobo, P., & Chu, P.K. (2008). *Improving solar-cell efficiency. Newsroom*. Hong Kong, China.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHII (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

8. Alfeyorov, Zh. I., Andreev, V. M., & Romyancev, V. D. (2004). Tendencii i perspektivy razvitiya solnechnoj fotoenergetiki. *Fizika i tekhnika poluprovodnikov*, 2004, T. 38, № 8, pp. 937-948.
9. Ryzhenkov, A. V., Patrusheva, T. N., Popov, A. V., & Maglinec, N. V. (2010). Konstruirovaniye i princip dejstviya oksidnyh solnechnyh yacheek. *Sovremennye problemy radioelektroniki: sb. nauch. tr. / Sib. feder. un-t, Krasnoyarsk*, 2010, pp. 256-261.
10. Sibatov, P. T. (2012). *Drobno-differencial'naya teoriya anomal'noj kinetiki nositelej zaryada v neuporyadochennyh poluprovodnikovyh i dielektricheskikh sistemah*: dis. d-ra fiz.-mat. nauk: 01.04.07, Ul'yanovsk.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 29.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Khusniddin Norkulovich Suvanov

Termez State University

Faculty of Uzbek philology,

Teacher of the Department of Uzbek language and literature

HARMONY OF LITERATURE AND NATIONAL COLOR IN YOUTH PROSE

Abstract: The article explains that literature is a cleaner of the soul. You will see in the article that the national color is reflected in the works of Anvar Suyun and Nurilla Chori. It has been proved that literature and national color are in harmony in the works. We can see Uzbek tradition and national color expressed in the work of its representatives. In the works of Anvar Suyun and Nurilla Chori, the national color is expressed in a folk manner in different ways.

Key words: fiction, folklore, language, national color, national spirit.

Language: English

Citation: Suvanov, Kh. N. (2024). Harmony of literature and national color in youth prose. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 173-175.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-34> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.34>

Scopus ASCC: 1208.

Introduction

The article covers literature as a harbinger of spirituality. You will see through the article that the National Colorite is reflected in the works of Anwar Suyun and Nurilla Chori. Literature and the National have found evidence of Colorite coming in harmony in works. in the work of Representatives, we also see the state in which the Uzbek tradition and national Colorite are expressed. In the works of Anwar Suyun and Nurilla Chori, the National Colorite is expressed in a folksy way. Keyword: fiction, chalcanism, language, national Colorite, national spirit.

Materials and Methods

Literature is the owner of the psyche. A person who understands literature is a mentally healthy person. A person who reads literature purifies his psyche. It absorbs spirituality into its heart. Literature - soul cleaner. As long as the human soul is not purified, the body becomes heavier. The creature falls to the bottom of its heart. Literature leads humanity to spiritual heights. The nation, whose literature has not risen, ages early, turns into dry wood. Souls saturated with literature form manners, education to preserve our historical and national treasures, spiritual and spiritual education. However, a person whose psyche

is filled with literature understands what nation and value are. It inculcates the traditions, national history and values of the nation into its spiritual world through literature. Literature infuses national color into human psychology. National color is a collection of historical, national, comparative-typological, biographical, psychological, features and customs related to a nation as a whole. Special approaches to the uniqueness of the national color are observed in the literary literature.

In young Uzbek prose, a number of artists are writing artistic works taking into account historical and national aspects. This is useful for the young generation to mature in the national spirit. It is a matter for today that the main task is to make a deep and detailed study of the uniqueness of the national spirit and national color, which is considered an important problem in the literary studies of the new era. In fact, the uniqueness of the national color plays a special role in determining the artistic scope of the prose of a certain period. It is natural for a writer to choose characters that are characteristic of his mentality. The more a work of art is rich in traditions and mentality, the more the author's work is pleasing to his people. Any writer, while writing his work, will certainly take from the events that are happening among his people.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

After studying folk psychology, he writes fiction. In the landscape image, the period in which the work was written illuminates the surrounding nature, built buildings and other images. Clothing also describes the national image.

In folk speech, he refers to the dialect of his people. These images represent the artistic aspects of color in a broad sense. Color in a work of art is a process that interacts with people's lives. Color is a phenomenon imbued with the spirit of the nation. Color is an inseparable and inseparable part of the psyche of the nation. It can be understood that the example of a nation without literature and national color is a dead tree. The nation will live forever with its literature and national color. The national color represents the external and internal appearance and mental state of each nation. The image of the national spirit in the prose of today's youth has not lost its value even today. We are using spoken language that matches our color. The presence of factors expressing national color in young Uzbek prose and national characteristics are finding expression in the prose of young people. The renewal of the national spirit in the prose of the youth has thoroughly mastered both the literary traditions of the youth and the experiences of world literature. Our national color was reflected in the work of Anvar Suyun and Nurilla Chori. He is one of the young artists who understand the meaning of national pride and national pride, who responsibly approaches the art of using words and deepening his worldview. In his works, Anvar Suyun pays special attention to the speech of the characters, as well as to the comments given by the author's speech in order to describe them more fully to the readers. In general, the national character, the words specific to the color and its essence, perform the main task in evaluating the work as a work infused with the national color. National color is the external and internal appearance, mental state of each nation is expressed. The artistic works created by artists as a reflection of life clearly reflect their social characteristics in the speech of the characters. Writers pay special attention to describing the character's speech style and unique tone through conversations, dialogues, monologues, and reflecting the formation of characters in the character of the character. In Eshmonbek's story, there is a struggle between goodness and evil. Goodness and evil are embodied in the characters presented in the work. The life style of the Uzbek nation is reflected through the life of characters such as Tokhsuluv, Eshmonbek, Togali, Zirakhol, Oyidinoy, the ruler of the Chinese, Qosim Sufi. Who Qosim Sufi is becomes known during the play. Qasim Sufi "Tort Mucha" was healthy but mentally deficient. Her mother becomes a servant to Oltintash, and then she is taken to the khan as a concubine. A couple of years later, she had a child with the khan, that child was Qosim Sufi. Qosim became a bad character in Sufi. These vices were theft, irresponsibility and avarice. The saddest thing is that

we see such characters as betrayal of the father. Events are also built on the basis of reality that occurs in our everyday life. In order to understand the artistic skills of the writer, it is necessary to study the cultural and spiritual life of our ancestors who lived in the past. You know that the roots of national color are depicted in his works of art.

We observe the expression of the cultural and spiritual customs, values and forms of manifestation of the Uzbek nation. We feel that although the lines characteristic of the national color are one-dimensional, concepts such as the past, today, and tomorrow differ from the point of view of the era, customs, values, and mentality-specific manifestations do not differ. National values live in the spiritual world of people, they are always in their minds and hearts. This is evidenced by the fact that he learned the roots of cultural values and was able to place them in his works, and that his works are saturated with national color. In order for the artist to find his place in fiction, he needs to know the national values left by his ancestors. Nurilla Chori's work is filled with national color, which means that the traditions of the nation will continue to live. National color is expressed through words in Nurilla Chori's work. Today, in the life of the people, the use of immortal dialects in the speech of the hero increases the national character and vitality of the artistic work. The fact that stories with a high level of accuracy are far from lies is widely reflected in the works of human characteristics.

The national language, national character, national psychology, national-ethical rules, customs and landscape are the symbols that ensure the national character of the work of art. Anvar Suyun and Nurilla Chori are creators who have thoroughly mastered both national literary traditions and the experiences of world literature, and strive to constantly search and update the style of words and thoughts. Writers pay special attention to poetic skill in their works. Writers used speech correctly and efficiently. This usage is useful for readers to understand the national color. One of the factors that ensure nationalism is the national language. The national character, colorful words and its essence, the role played in the national aspect play the main role in evaluating the artistic work as a work infused with the national spirit.

Conclusion

The speech of the characters of the artistic works created by the creative writers is also reflected. Writers paid special attention to describing the character's speech style and unique tone through sentences, dialogues, and monologues, reflecting the character of the character through the formation of characters. Anvar Suyun and Nurilla Chori are creators who have thoroughly mastered both national literary traditions and experiences of world literature and strive to create a style of thought suitable for our

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

color. In his works, the writer pays special attention to the speech of the characters, and also to the comments given by the author's speech in order to describe them more fully to the readers. One of the factors that ensure nationalism is the national language, national character, and the universality of the words characteristic of our color and mentality. Literature

lives in harmony with history. National color is an inseparable fundamental part of literature and history. It can be understood from the above ideas that national values are interesting for today's youth. The fact that young creative people connect history with literature, and literature with national color, is a sign of their attention to national values.

References:

1. Suvanov, H. (2022). ""Eshmonbek" qissasida milliy ruh talqini." *barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali* (2022): 126-131.
2. Suvanov, H. N., et al. (2023). Kolorit ijodkorning va xalqning milliy qirralarini ochib berguvchi omildir. *Science and Education*, 2023, T. 4, №. 6, pp. 962-965.
3. Suvanov, H. N. (2023). Termiz State University Teacher Uzbekistan artistic interpretation of national color in prose of uzbek young people 28.02.2023.
4. (2012). *Ruhiyat farroshi "Yoshlik" jurnali* 2012/6.
5. Suvanov, H.N. (n.d.). Mahtumquli, g'afur g'ulom va anvar suyun asarlarida milliy kolorit va qiyosiy tahlili «*modern science and research*» volume 3 / issue 4 / UIF:8.2 / modernscience.uz.
6. Tursunov, S. (2015). *Muzaffar tong*, Tashkent: Akademyashr.
7. Hotamov, N., & Sarimsakov, B. (1983). *Russian-Uzbek annotated dictionary of literary terms*. Second edition. (p.265). Tashkent: Teacher.
8. Hamrayev, M. (2012). *Mother tongue. A guide for applicants*. East. (p.9). T: 2012.
9. Kuronov, D., Mamajonov, Z., & Sheralieva, M. (2013). *Dictionary of literary studies*. (p.221). T: Academic publication.
10. Ochilov, E. (2012). *Theory and practice of translation*. Tashkent.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHLI (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 29.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Kamila Ravshanovna Gafurova

Samarkand State Institute of Foreign Languages
teacher of English at the chair of English Teaching Methods
Uzbekistan

ENHANCING LANGUAGE LEARNING THROUGH TECHNOLOGY: INTEGRATIVE AUDIOVISUAL AND COMPUTER-ASSISTED PEDAGOGIES IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION

Abstract: *The advancement of foreign language instruction in universities through the application of contemporary pedagogical technologies is a critical method for modernizing higher professional education in Uzbekistan. Integrating information and computer technologies with a range of innovative pedagogical strategies significantly enhances the efficacy of foreign language teaching at the university level.*

Key words: *higher education modernization, information and computer technologies.*

Language: English

Citation: Gafurova, K. R. (2024). Enhancing language learning through technology: integrative audiovisual and computer-assisted pedagogies in foreign language education. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 176-179.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-35> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.35>

Scopus ASCC: 1203.

Introduction

The intensification of foreign language education at universities through advanced pedagogical technologies is a key strategy for the modernization of higher professional education in Uzbekistan. Research indicates that the most effective methodologies encompass training, socio-reproductive, and sensory-perceptual technologies, which include information and computer-assisted pedagogical approaches.

The establishment of an artificial foreign language environment within foreign language education poses significant challenges in contemporary methodology. This is primarily linked to the large-scale implementation of listening and speaking activities, which are either conditionally communicative or fully communicative. To facilitate this, technical training tools are employed. The current technological era is marked by a shift towards the development of multifunctional educational complexes and automated computer-based training systems. These systems and complexes boast universal didactic capabilities, enabling interactive teaching tailored to individual student needs and supporting remote education through cutting-edge technologies. Additionally, audio and lighting

technologies play a crucial role in the foreign language teaching process [1].

Lighting equipment, including video recorders, televisions, graph projectors (codoscopes), multimedia projectors, and computers, plays a crucial role in providing visual information during training sessions. This visual support performs various functions:

1. It aids in understanding the structure of speech;
2. It acts as a bridge between the semantic aspects and the phonetic components of words, thus facilitating memorization;
3. It projects different scenarios onto the screen to enhance spoken language training;
4. It functions as a feedback mechanism through interactive keys.

Sound engineering tools, such as tape recorders, turntables, and both audio-passive and audio-active devices in language classrooms, are instrumental in achieving clarity of sound in pronunciation training. These tools offer the capability to present educational content in a natural spoken form, which is essential for teaching listening and speaking skills, thereby intensifying the learning process.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Pedagogical information and computer technologies are indispensable in the educational landscape. The primary didactic benefits of these technologies include interactive computer-based methods, automated perception, variable learning experiences, and the autonomy and oversight of educational content mastery.

Information pedagogical technologies enable the intensive engagement with foreign language content through analysis and synthesis. Computer pedagogical technologies utilize advanced computer tools to:

- Develop receptive skills for grammatical phenomena in written and oral forms of a foreign language (essential in grammar instruction);
- Provide reference and informational support via automated grammar reference books;
- Expand vocabulary through visual and auditory learning techniques (useful in vocabulary acquisition);
- Offer reference and informational support through automatic dictionaries and reference materials, facilitating the comprehension of foreign language speech (vital in listening training);
- Enhance rhythmic and intonational pronunciation skills (important in speaking practice);
- Organize role-playing games to simulate real-life interactions;
- Foster the development of lexical and grammatical translation skills (critical in translation training);
- Improve spelling, grammar, lexical, and stylistically correct writing abilities through interactive and game-based training programs (key in writing instruction);
- Monitor and assess the development of spelling, lexical, and grammatical skills using a spelling error detection system (electronic dictation);
- Support creative writing development through tailored teaching approaches.

One form of information and computer technology involves using Microsoft Office PowerPoint to develop educational content. This software enables the creation of thematic slides that incorporate tables, diagrams, SmartArt graphics, and audio-visual animations. This technology serves as a versatile and effective tool for presenting key learning materials in both lecture and practical settings, as well as for facilitating independent study in preparation for classroom activities.

Its utilization allows students to consistently review the structure and content of lessons outside of class hours, thus engaging them in an authentic, computer-mediated communicative environment.

The internet's value lies in its vast informational resources and its significant role in enhancing learning motivation. Engaged students typically exhibit improved performance, as they clearly recognize the importance of proficient language skills. Online learning environments promote learner autonomy in

selecting materials and foster active, interested participation. A computer acts as a tireless instructor, patiently addressing students' errors. Learners can access extensive databases and encyclopedias, and interact with native speakers, though the language used may not always be standard.

Numerous e-learning courses exist today, yet crafting effective e-learning tools is as challenging as writing traditional textbooks. There remains a lack of established typologies for internet-based exercises, and many lexical and grammatical activities tend to be repetitive. Authentic materials are generally most beneficial for students with adequate language proficiency.

The Internet is increasingly becoming an essential technical tool for learning, significantly enhancing the quality of foreign language education. Its regular incorporation into the classroom makes learning more engaging for students by providing them with unrestricted access to intriguing, dynamic regional studies materials, which are more appealing than the static texts found in textbooks. Through email, students can communicate with peers globally, enriching their everyday vocabulary and improving their spelling. This autonomy in selecting learning materials also boosts their sense of independence.

Audiovisual technical resources, such as radio broadcasts, educational films, and educational television, along with language equipment, are vital in presenting educational content at various stages of learning. They enhance the visibility and comprehension of information across different educational activities and are equally effective in self-study settings.

Listening, a key communicative activity, can be viewed in two distinct ways: 1) as an integral part of speech communication; 2) as a relatively independent communication form, such as listening to a narrative, a multimedia presentation, a film, or a video.

Educational cinema, a subset of scientific cinema, serves as a supplementary tool in the learning process. It is particularly useful when educational material is not easily accessible under normal classroom conditions. Cinematography allows for the slowing down of rapid processes, making invisible phenomena observable, magnifying minuscule objects, transporting viewers to different locales, and making abstract concepts more concrete through animated sequences. Educational films are categorized based on the subject matter, the specific methodology of the discipline, the level of scientific sophistication required (for adult learners), and their didactic purpose. These categories include:

- Short film clips that serve specific functions;
- Comprehensive films aimed at explaining particular curriculum issues;
- Films designed to teach production skills, often shown on specialized training stands;

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

- Instructional films that elucidate the importance and implications of production rules;
- Introductory films that acquaint students with the key challenges, goals, and objectives of a discipline;
- Conclusive films that review the material, focusing especially on the most challenging aspects to understand.

A series of educational films (film course) covers all the main topics of a discipline. Each film is tailored to convey topics comprehensively with minimal study time. The genre diversity of educational films is largely determined by their cinematographic execution.

Video materials not only facilitate comprehension tasks but also enable the interpretation of non-verbal cues such as facial expressions and gestures, often referred to as "body language." They also aid in recognizing interpersonal styles, thus preparing students to avoid significant errors when interacting with native speakers of the language being studied. Videos present language within a dynamic, real-world context, linking classroom lessons to authentic situations and demonstrating language in action. This tool significantly enhances the resources available to educators, helping to bridge cultural gaps in language education.

The incorporation of audiovisual and computer tools in language education is a topical issue in modern pedagogical methodology, given that effective speech communication hinges on proficient listening skills. Neglecting these skills can severely detriment language training, despite listening being recognized as a complex speech activity that not all contemporary students master adequately. Listening functions not only as part of oral communicative activities aligned with productive, social, or personal needs but also as a form of feedback in speech, allowing for self-monitoring and accurate realization of speech intentions. Moreover, it can stand alone as a communicative activity, motivated by personal or professional needs, such as when engaging with media like films, TV shows, or radio.

The strategic use of technical tools enables educators to optimize the auditory and speech engagement of students, directing their language activities as needed. The widespread adoption of these tools is advocated because they facilitate the application of the didactic principle of clarity, a cornerstone in language teaching.

Integrating information and computer technologies with other contemporary pedagogical methods significantly boosts the efficacy of foreign language instruction at the university level. Research and experience have shown that judicious use of these technical tools allows for:

1. Compensation for the absence of a natural linguistic environment throughout all stages of learning;
2. Full realization of the didactic principle of clarity;
3. Adaptation of training to the individual typological characteristics of each student;
4. Creation of optimal conditions for programming and monitoring;
5. Enhanced development of auditory self-regulation skills;
6. Maximal engagement of students' analytical and simulation capabilities, mobilizing their intrinsic resources;
7. More accurate assessment of qualitative aspects of students' foreign language proficiency through magnetic recordings;
8. Simultaneous engagement of all students in various active types of exercises, including speaking exercises;
9. Development of skills for efficient information management, including in a foreign language context;
10. Accelerated memorization of foreign language content through multi-channel perceptual impact;
11. Cultivation of cognitive processes such as attention, memory, reasoning, and language skills;
12. Improvement in academic performance by an average of one to two grades.

References:

1. (2008). *Internet resource*. Retrieved from <http://ito.edu.ru/2008/Moscow/III/2/III-2-7964.html>
2. Shchukin, A.N. (2004). *Teaching Foreign Languages: Theory and Practice*. (p.421). Moscow: Filomatis.
3. (2008). *Internet resource*. Retrieved from <http://ito.edu.ru/2008/Moscow/III/2/III-2-7964.html>
4. (n.d.). *Internet resource*. Retrieved from http://allreferat.org.ua/referat/82869/Mesto_inte_nsi_vnoj
5. Donley, K. M. (2000). *Film for Fluency*. Forum, April, pp. 24-27.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHII (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

6. (n.d.). *Internet resource*. Retrieved from <http://ref.by/refs/62/13521/1.html>
7. (n.d.). *Internet resource*. Retrieved from http://dip-shop.ru/mod/shop/kursovaia_rabota_pedagogika
8. (n.d.). *Internet resource*. Retrieved from <http://festival.1september.ru/articles/505467/>
9. Nasrullaev, Zh. R. (2023). Exploring the Nuances of Tolerance: Linguocultural Analysis of Discourse and Perspectives. *Mezhdunarodnyj zhurnal iskusstvo slova*, (SI-1).
10. Nasrullaev, J., & Navarro, A. (2023). Contours of Tolerance: From Historical Philosophical Perspectives to Modern Multicultural Paradigms. *Journal of Language Pedagogy and Innovative Applied Linguistics*, 1(5), 104-108.
11. Nasrullaev, Zh. R. (2019). *Osushchestvlenie kommunikativnoj dejatel'nosti na zanjatijah po chteniu anglojazychnyh tekstov*. In Pjatyj mezhdunarodnyj intellektual'nyj forum "Chtenie na evrazijskom perekrestke" (pp. 405-409).

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 29.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Susi Hendriani

University of Riau
Pekanbaru Riau, Indonesia
Faculty of Economics and Business
susi.hendriani@lecturer.unri.ac.id

Rahmad Rahim

University of Riau
Pekanbaru Riau, Indonesia
Faculty of Economics and Business

THE DILEMMA OF COMPETENCE AND MERITOCRACY IN FAILURE OF PLANNING PERFORMANCE ACHIEVEMENTS OF REGIONAL DEVELOPMENT (Case Study of Bappedalitbang of Riau Province)

Abstract: Development performance certainly cannot be separated from the influence of planning performance, even planning is considered to have a great influence on development achievements. Meanwhile, planning performance will certainly be greatly influenced by the competence of the planner's human resources, and therefore the placement of the planner's human resources through the implementation of a proper meritocracy system is very important. This paper examines how these three things affect each other and is explained using descriptive methods. The analysis was carried out qualitatively by taking a case study of development planning performance in Bappedalitbang, Riau Province. From the results of the discussion, it was concluded that the performance of development planning in Bappedalitbang has not met the expected target, with the high competence of Bappedalitbang resources in Riau Province, the managerial influence and meritocracy system are felt to have not run as they should. To improve the performance of Bappedalitbang's human resources in the future, the meritocracy pattern in the placement of administrative officials is a necessity.

Key words: Planning Performance, Human Resources, Meritocracy, Bappedalitbang Riau Province.

Language: English

Citation: Hendriani, S., & Rahim, R. (2024). The dilemma of competence and meritocracy in failure of planning performance achievements of regional development (Case Study of Bappedalitbang of Riau Province). *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 180-186.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-36> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.36>

Scopus ASCC: 2000.

Introduction

Development planning in the era of regional autonomy is certainly very crucial in order to achieve development goals that lead to improving community welfare. Success in planning good development expressed in various articles has interpreted 50% of success in the implementation of what is planned. Therefore, quality development planning is certainly very important. On the one hand, success in planning development is certainly inseparable from the influence of the quality of human resources (HR) involved in the process, especially those who have

authority and are given the mandate in planning regional development, in addition to infrastructure and other factors. On the other hand, the quality of the planner's human resources will have a significant effect on the quality of the documents prepared, while a good plan document will certainly have a major effect on the success of the planned program / activity. Therefore, the role of development planning and planning actors is very important not only to achieve the main performance of the organization but also to determine the achievement of regional development.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

This article examines how the relationship between human resources planners and regional development planning performance achievements in Riau Province and their macro relationship to regional development, with the locus at the Regional Development Planning, Research and Development Agency (Bappedalitbang) of Riau Province.

Problem Mapping

Observing the importance of development planning, it is also important to evaluate how the quality of development planning in Riau Province has been prepared, and how planning actors affect the quality of the planning. The evaluation can be done through various sides, to be able to answer questions such as how is the conformity of documents with regulations? How is the accuracy of the process carried out? How is the identification of the problem done properly? What is the conception of the theory and the solution to the problem offered? Will the planning process be value-free and pressure-free? How is the performance achieved? What are the policy directions as an answer to existing problems? And what is the capacity of planners and their involvement in the preparation of development plan documents in the regions?

If we try to parse the various problems that have been reviewed previously and try to answer the various questions above, then of course an article and or a study will not be able to answer the various questions. Therefore, the discussion and discussions will focus on several things that are adjusted to the availability of data and the limitations of the methodology used. Therefore, this article will focus on answering these two questions which are more about the achievement of planning performance and the capacity of planners and their involvement in the preparation of development planning in Riau Province.

Methodology

The study was conducted using descriptive methods and through qualitative analysis. Where the data used is secondary data that is analyzed descriptively by comparing the conception of related theories. The case study taken is regional development planning in Riau Province, which is currently the task and function of the Riau Province Bappedalitbang. The mindset of this study can be illustrated as follows (Figure 1).

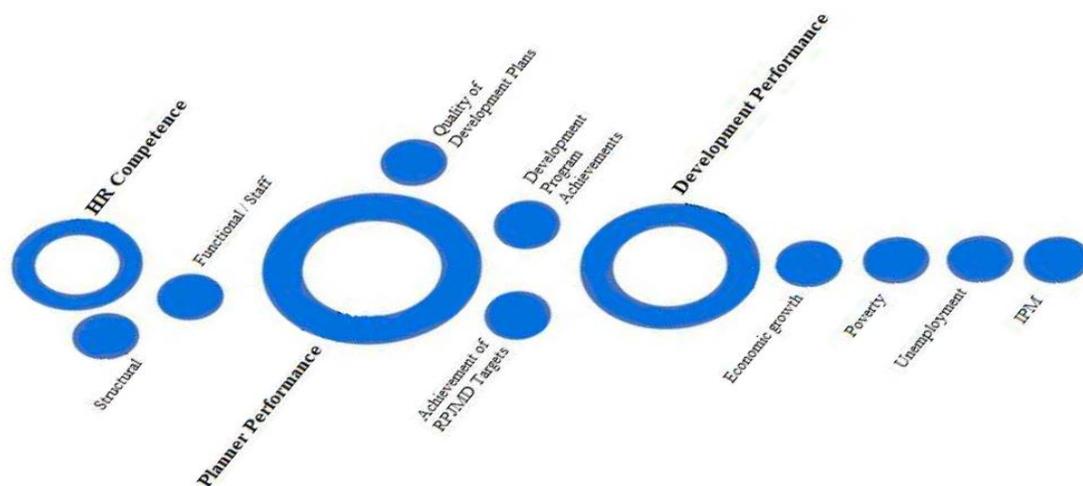


Figure 1. Thought Patterns

Literature Study

The government continues to improve the performance of the State Civil Apparatus (ASN) with various professional ASN management strategies. ASN reform is a necessity in facing the industrial revolution 4.0, while improving the performance of civil servants, where according to Aziz & Mustam, (2017) ASN is a key success factor that plays a very important role in achieving bureaucratic reform. Meanwhile, the Grand Design of Bureaucratic Reform 2010-2025 mandates a bureaucratic reform agenda in 8 areas of change, namely: (1) laws and regulations, (2) organization, (3) human resources apparatus, 4)

management, (5) accountability, (6) public services, (7) mindset and work culture (culture set) apparatus and (8) supervision (Presidential Regulation No. 81 of 2010 concerning the Grand Design of Bureaucratic Reform 2010-2025, 2010).

In line with the development of development and its various complexities, quality civil servants are a must, where civil servants must be able to have competitiveness so that they have superior performance (Irwan, 2016; Pramularso, 2018; Purwanto et al., 2020; Rohida, 2018), although civil servants who are professional and have high competence as expected by Law Number 5 of 2014

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

concerning the State Civil Apparatus and also the desires of all parties are still a dream and far from reality (Komara, 2019).

As part of planning for the public domain, development planning is very important to bridge various planning theories with practice, and can even enrich theoretical treasures with new findings for the development of theoretical conceptions. On the other hand, development planning is often the basis for decision makers in making public policies, while public policy is the key to success in achieving development goals (Leksono et al., 2019). Planners in the public sector who are expected to be able to compile plans scientifically and free of real value are difficult to obtain because development stakeholders in fact have roles and authorities that cannot be separated from the interests of individuals, groups and groups, and put pressure on policy making (Leksono et al., 2019). Furthermore, the problem for decision makers is that in fact they experience various pressures (under pressure) to reach decisions, so it is not clear to them what decision to choose (Friend & Hickling, 2005).

Planners are required to have multi-expertise that leads to new problems in combining thoughts and expertise (Leksono et al., 2019). In this framework, development planners are not only required to have a lot of expertise but have a high level of intelligence to be able to elaborate various problems, formulate alternative solutions, adopt scientific red threads in the context of the problems faced and communicate and negotiate them with various parties. So that the competence of quality planning human resources is certainly more crucial to have.

In line with this (Sriwidodo & Haryanto, 2010) states that competence has a significant and positive effect on performance, which means that the higher the competence of employees, the better their performance. More explicitly even (Rande, 2016) concluded that the higher the competence of employees indicated by abilities, knowledge, skills, and attitudes according to the position held, it can be ascertained that these employees will have integrity and be motivated to work productively, effectively, and efficiently. The positive relationship between competence and performance is also proven by various research results. (Irwan 2016; Lyle M. Spencer and Spencer 1993; Miyawaki Mohd Noor, KB 2009; Rande 2016; Robbins and Judge 2007; Sari et al. 2017; Sedarmayanti 2017a; Wibowo 2011)

Discussion

Bappedalitbang Riau Province is one of the strategic regional apparatus organizations in Riau Province which is a supporting element of government affairs in the field of planning, research and development which is the regional authority (Riau Provincial Governor Regulation No. 61 of 2021). Meanwhile, the main task of Bappedalitbang Riau

Province is to carry out the formulation of technical planning policies supported by research and development, coordinate the preparation of development planning, as well as control, evaluate and guide the implementation of regional development plans.

It is explicitly stated in the Bappedalitbang Strategic Plan that the main development problems faced today are the gap between the development performance achieved and planned, as well as the gap between what is to be achieved in the future and the real conditions when planning is prepared (Riau Province Bappedalitbang Strategic Plan 2019 – 2024).

The problems faced by planners listed in the Riau Province Bappedalitbang Strategic Plan document have been described by various Bappedalitbang issues which have been identified as follows:

1. The results of research and development that have been carried out have not been able to meet the needs of formulating regional development policy directions, developing innovation and technology;
2. Not optimal data and information systems supporting integrated regional development planning;
3. Limited valid and up-to-date data and information for the formulation of regional development planning policies;
4. Limited qualifications and competencies of human resources for regional development planners;
5. There is no SOP governing the working relationship and role between Structural Officers and Certain Functional Officers;
6. There are still planning and budgeting regulations that are not aligned and sustainable, and have not been supported by technical regulations;
7. Not yet optimal performance planning and implementation of development control;
8. There are still not optimal sources of Non-APBD Provincial funding for regional development;
9. Ineffective coordination forums for regional and central development planning;
10. Not optimal support for Regional Apparatus to achieve regional development priorities;
11. Not yet integrated planning and budgeting information system;

Source: Riau Province Bappedalitbang Strategic Plan 2019 – 2024

Internal performance

The achievement of service performance at the Riau Provincial Bappedalitbang in 2020 and 2021, especially in the realization of the achievement of the target goal of realizing quality regional development planning supported by research and development from the target of 92.6% in 2021 only reached 87.5%, while in 2020 it even only reached 66.66% of the targeted 91.7% (Riau Bappedalitbang Strategic Plan 2019 – 2024).

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHIQ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Table 1. Service Performance Achievement of Bappedalitbang Riau Province

Purpose	Target	Indicators	2020		2021	
			target	realization	target	realization
<i>Realization of Quality Regional Development Planning Supported by Research and Development</i>			91.70%	66.66%	92.60%	87.50%
	Accountable Development Planning and Budgeting	Percentage of RPJMD Target Achievement	87.20%	83.33%	87.80%	77.77%
		Percentage of Regional Development Program Achievement	91.50%	73.91%	92.20%	84.14%

Source: Riau Province Bappedalitbang Strategic Plan 2019 – 2024

Furthermore, regarding the target of accountable development planning and budgeting, the achievement of the RPJMD target in 2020 only reached 83.33% of the planned 87.2% and even decreased in 2021 at 77.77% of the targeted 87.8% (Riau Bappedalitbang Strategic Plan 2019 – 2024). Performance achievements that do not meet these targets certainly need to be an important attention considering that the targets set are the main duties and important role of Bappedalitbang for development in Riau.

External Performance

National and regional development performance is often measured through several macro indicators, although it does not perfectly measure development performance, but at least it is able to provide a general approach in describing the performance. These indicators include Economic Growth, Poverty, Unemployment and Human Development Index (HDI). Other external performances, of course, are still diverse, such as coordination across organizations, regional apparatus, cross-sector, communication with other stakeholders, including the legislature related to budgeting planning, and so on, however, it will be very abstract and difficult to measure.

Therefore, macro external indicators will try to be approached through the performance achievements of macro indicators of Riau Province by referring to the data release of BPS Riau Province, as can be explained as follows:

1. **Economic Growth (PE);** in 2021 and 2022, the PE that increased after the Covid 19 pandemic reached 3.36% and 4.55% in fact was unable to survive and tended to decline in 2023 which only reached 4.21% and in the opposite direction with national economic growth which increased consistently to reached 5.04%.

2. **Human Development Index (HDI);** The HDI of Riau Province looks to be performing positively and is above the national average where in 2023 it will reach 74.95 or above the national average of only 74.39. However, the performance of HDI achievements is certainly difficult to see in an annual count, considering that it tends to use projection data and will be corrected when the population census is carried out in a span of 10 years.

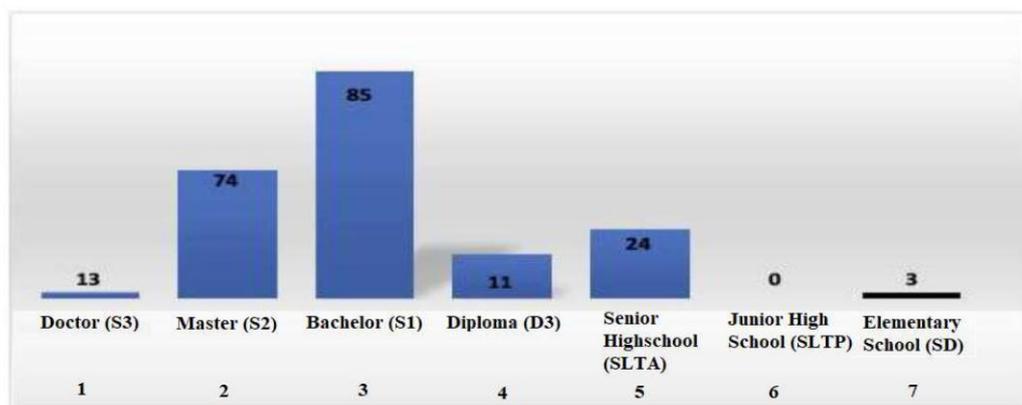
3. **Open Unemployment Rate (TPT);** Riau Province's TPT in 2023 reached 4.42% or decreased compared to 2022 which reached 4.55%, however, this performance is still considered false considering that the decline in TPT at the national level has a higher margin of decline and even the decline in Riau Province's TPT in 2023 has not been able to achieve performance in 2021 which reached 3.25%.

4. **Poverty Level;** The poverty rate in Riau Province in the last 5 years has fluctuated, however, in 2023 it looks to perform positively reaching 6.68%, far below the national average of 9.36%, although the decrease is not as large as the decrease in poverty at the national level when compared to poverty in 2022 or even in 2021.

One interesting thing from the failure of this performance achievement is that on the other hand it can be seen that human resources in Bappedalitbang have very good qualifications when compared to other regional apparatus organizations in Riau Province, this is if we look at the composition of the education level of civil servants in Bappedalitbang, where out of 210 Civil Servants there are 172 people or 81.90% who have Bachelor education, Master and Doctor Degree of Strata III, and even 41.4% have reached Master and Doctor Degree education (Figure 2). This of course also refutes the problem of limited competence of Bappedalitbang human resources as stated in the 2019-2024 Bappedalitbang Strategic Plan.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350



Source: Riau Province Bappedalitbang Strategic Plan 2019 – 2024

Figure 2. Education Level of Bappedalitbang Civil Servants

If we believe in the relationship of HR with organizational performance achievements, as said by Qamariah (2011); Suprpto (2009); Winanti (2011) that the performance problems of employees and organizations is determined and significantly influenced by employee competence, so of course this is contradictory to the current condition of Bappedalitbang, because the high competence of human resources is inversely proportional to the performance of institutions, could there be other that has a significant influence? Or is it not working properly? Or maybe there are very critical managerial issues?

Managerial Elements

In general, the classification of assignments in civil servants is grouped into 3 (three) forms, namely those who have careers in structural, certain functional, and general functional groups. Where in general it can be explained that general functionals will be involved in routine work and other work according to the direction of the leadership, while certain functionals focus on substantive work in accordance with their respective expertise, while structural groups play an important role as administrators, coordinators and managers of staff and functional positions under their coordination. Thus, if we assume that managerial aspects and meritocratic roles may affect the performance section, then it is important to examine what the current organizational structure is in Bappedalitbang and how its competence is.

With the policy of eliminating Echelon IV in the Field to handle the substance of the main tasks and

sectors, and leaving Echelon IV only in the Secretariat that handles office administration, the analysis related to the composition of structural officials is approached through officials II and Echelon III as primary high officials and administrator officials. And considering the limited information available, competency measurement is approximated through the level of education as one of the main indicators and compares it with the education of other civil servants. If observed from the level of education of structural officials, echelon II officials have high enough competence with education to achieve Doctor Degree, however, at the level of echelon III although it is adequate by achieving Master Education, but this is certainly not enough considering that even quite a lot of staff to function have achieved Doctor Education, moreover, in fact there are Echelon III Officials who only have Bachelor education. Differences in the competence of leadership elements that are below the capacity of their staff will certainly affect managerial and coordination of work.

Meanwhile, in terms of functional position competence, the availability of functional human resources that should be able to provide substantial support has been very adequate in Bappedalitbang Riau Province from various functions and diverse expertise. As shown in Table 2, the composition of Bappedalitbang civil servants from the structural aspect is quite lean and ideal and has adequate staff support and adequate functionality, where there are 121 staff / non-structural (57.89%) and the support of 75 people (35.89%) functional personnel from 13 people (6.22%) structural officials in Bappedalitbang of Riau Province.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHII (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Table 2. Composition of PNS Bappedalitbang Riau Province

Position	Amount	Percentage
Echelon II	1	0.48%
Echelon III	7	3.35%
Echelon IV	5	2.39%
Functional Planner	45	21.53%
Functional Engineer	10	4.78%
Functional Researcher	13	6.22%
Functional Policy Analysis	4	1.91%
Functional Surveyor Mapping	1	0.48%
Functional Spatial Planner	1	0.48%
Functional Archivist	1	0.48%
Staff / Non-structural	121	57.89%
Total	209	100.00%

Source: Bappedalitbang Riau Province 2023

Conclusion

1. The expected planning performance has not been achieved optimally. Similarly, the measurement of macro performance of regional development where from the 4 macro indicators seen tend to show 75% of the results show unfavorable achievements.
2. When looking at the capacity of Bappedalitbang civil servants compared to the capacity of structural officials, especially at the level of administrator officials, it can be seen that from the level of education of administrator officials, their competence is not sufficient considering that there are even administrators officials with Undergraduate Education, while staff and functional officials in Bappedalitbang are quite a lot who have achieved Master to Doctor Degree. So of course it is an important question whether the meritocracy system in administrator officials has been done properly or not, and this certainly requires further deepening.
3. Observing the high competence of Bappedalitbang's human resources when compared to other OPDs in the Riau Provincial government, it is believed that there are fundamental problems (need to be studied further and taken seriously by the local government) as the cause of the low performance obtained. However, if the managerial and HR aspects of structural officials are believed to have a major influence, it can be seen that the competence of structural human resources, especially in administrator officials, is still not optimal enough when compared to staff and functional composition, thus raising other questions regarding the pattern of merit allocation carried out in the placement of administrator officials at the Bappedalitbang of Riau Province.

References:

1. Aziz, M. A., & Mustam, M. (2017). Penataan Sumber Daya Manusia Aparatur di Pemerintah Kota Salatiga. *Journal Of Public Policy And Management Review*, 6(4), 1–12. <https://media.neliti.com/media/publications/136197-ID-penataan-sumber-daya-manusia-aparatur-di.pdf>
2. Friend, J., & Hickling, A. (2005). *Planning under pressure: the strategic choice approach ; plus a new chapter containing invited contributions from 21 users* (3. ed). Elsevier/Butterworth-Heinemann.
3. Peraturan Presiden No. 81 tahun 2010 tentang Grand Design Reformasi Birokrasi 2010-2025, (2010).
4. Irwan, A. (2016). Pengaruh Kompetensi Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas Pendidikan, Kebudayaan, Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Mamuju Utara. *Katalogis*, 4(2).
5. Komara, E. (2019). Kompetensi Profesional Pegawai ASN (Aparatur Sipil Negara) di Indonesia. *Mimbar Pendidikan*, 4(1), 73–84. <https://doi.org/10.17509/mimbardik.v4i1.16971>

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

6. Leksono, R. B., Kombaitan, B., Putro, H. P. H., Winarso, H., & Sutriadi, R. (2019). Pembangunan Konsensus: Solusi Perencanaan Di Bawah Tekanan? [Concensus Building: The Solution of Planning under Pressure?]. *Tataloka*, 21(3), 497–520. <https://doi.org/10.14710/TATALOKA.21.3.%P>
7. Lyle M. Spencer, J., & Spencer, S. M. (1993). Competence at Work: Models for Superior Performance. Japan Productivity Center. *John Wiley & Sons, Inc.*, 456.
8. Mohd Noor, K. B., & D. K. (2009). Job Competencies for Malaysian Managers in Higher Education Institution. *Asian Journal of Management and Humanity Sciences*, 4(4), 226–240.
9. Pramularso, E. Y. (2018). Pengaruh Kompetensi terhadap Kinerja Karyawan CV Inaura Anugerah Jakarta. *Widya Cipta*, 2(1), 40–46. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/widyaacipta/article/view/2803>
10. Purwanto, H., Dewi, S. A., Trihudiantanto, M., & Kaukab, M. E. (2020). Studi Antecedent Internal Dan Eksternal Kinerja Pegawai Perangkat Desa. *Jurnal Among Makarti*, 13(2).
11. Qamariah, I. (2011). Pengaruh Perencanaan Dan Kompetensi Karyawan Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Indonesia Asahan Alumunium Kuala Tanjung. *Jurnal Ekonom*, 14(2), 63–73.
12. Rande, D. (2016). Pengaruh Kompetensi terhadap Kinerja Pegawai pada Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kabupaten Mamuju Utara. *E Jurnal Katalogis*, 4(2), 101–109. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Katalogis/article/view/6537>
13. Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2007). *Organizational behavior* (12th ed.). Pearson.
14. Rohida, L. (2018). Pengaruh Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Kompetensi Sumber Daya Manusia. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*, 6(1), 114–136. <https://doi.org/10.31843/jmbi.v6i1.187>
15. Sari, D. L., Rochanah, S., & Muhammad, A. (2017). Manajemen Program Standarisasi Dan Sertifikasi Kompetensi Di Badan Pengembangan SDM Kementerian Dalam Negeri. *Jurnal Ilmiah Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan*, 4(2), 223–237.
16. Sedarmayanti. (2017). Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*, 9(2), 68. [http://repository.unitomo.ac.id/525/1/bedahbuku perencanaan %26 pengembangan sumber daya manusia.pdf](http://repository.unitomo.ac.id/525/1/bedahbuku%20perencanaan%20pengembangan%20sumber%20daya%20manusia.pdf)
17. Sriwidodo, U., & Haryanto, A. B. (2010). Pengaruh Kompetensi, Motivasi, Komunikasi Dan Kesejahteraan Terhadap Kinerja Pegawai Dinas Pendidikan. *Manajemen Sumberdaya Manusia*, 4(1), 45–47.
18. Suprpto. (2009). Kinerja Pegawai Dengan Kepuasan Sebagai. *Excellent*, 1(1), 1–19.
19. Wibowo. (2011). *Manajemen Kinerja*. Rajawali Press.
20. Winanti, M. B. (2011). Pengaruh Kompetensi Terhadap Kinerja Karyawan (Survei Pada PT. Frisian Flag Indonesia Wilayah Jawa Barat). *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 7(2), 249–267.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 29.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue



Article



Zh. Bolatbek

Department of Education of the Akimat of Zhambyl region
office of psychological and pedagogical correction
of the education department of the city of Taraz
Pedagog- psychologist

S.M. Ussenova

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Psychology
Kazakhstan

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF GIFTED DEVELOPMENT

Abstract: In this article, the authors examined the problems of giftedness from the time of its origin to the present day. The problems of gifted preschool children are revealed through their relationship with peers and adults. As it turned out, children have problems.

Key words: giftedness, children, level, diagnostics, activity, preschool age, memory.

Language: Russian

Citation: Bolatbek, Zh., & Ussenova, S.M. (2024). Psychological and pedagogical foundations of gifted development. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 187-192.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-37> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.37>

Scopus ASCC: 3304.

ПСИХОЛОГО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ

Аннотация: В данной статье авторы рассматривали проблемы одаренности со времен ее происхождения до наших дней. Раскрытие проблем одаренных детей дошкольного возраста происходит через взаимосвязь их со сверстниками и взрослыми. Как выяснилось, дети имеют проблемы.

Ключевые слова: одаренность, дети, уровень, диагностика, деятельность, дошкольный возраст, память.

Введение

Отличительной особенностью современной концепции языкового образования является коммуникативная направленность обучения. Реализация принципа коммуникативности в последние десятилетия прочно связывается с синтаксической основой обучения. Приоритетом традиционной методики преподавания РКИ было формирование прежде всего лингвистической компетенции студентов, и основной единицей обучения выступало предложение. Но уже со второй половины прошлого века была осознана ведущая роль текста в обучении РКИ. Как отмечает Г.А. Золотова, «лингвистика все

увереннее приближается к признанию текста основным своим объектом. Ведь язык существует ради коммуникации, и осуществляется коммуникация в текстах. Все категории и элементы языка как части целого предназначены служить тексту. Каждой языковой единице, помимо формы и значения, присуще имманентное свойство функция, тот способ, которым она служит построению коммуниката». Сходную позицию занимает М.В. Всеволодова: текст «это единственная форма существования нашей речи, единственная сфера функционирования предложения-высказывания. Характер текста предопределяет специфику функционирования

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

слов и синтаксических конструкций». Эти исследования позволяют ученым разработать и выявить текстоориентированный подход, более адекватный целям коммуникативного процесса и наиболее перспективный для решения задач обучения и анализа языкового материала для лингвистических целей. Переходная концепция текста предполагает новую стратегию обучения, основанную на следующей системе: форма, представляющая диалогическую деятельность; Язык имеет дело с разными текстами. Письмо является ключевой частью обучения и его важностью. При письме языковой материал предстает в своей естественной функции, устраняется многозначность слов, одинаковое взаимодействие происходит на всех уровнях языковой системы. В тексте всегда показаны психические особенности некоторых носителей данного языка, что важно для формирования лингвострановедческих знаний учащихся. Основной единицей обучения в методике преподавания ОЗО являются два типа письма: краткое письмо и раннее письмо. «Микротекст или сложная комплексная группа, под которой понимается совокупность не менее двух самостоятельных предложений, реализующих одну микротему с использованием языковых средств разного уровня». Предыдущие тексты или высказывания считаются общеизвестными в конкретной речевой культуре. Они «познавательны и эмоционально человечны, личностны, то есть хорошо известны широкому кругу конкретного человека» и это неоднократно употребляется в словах лингвиста. Среди них: пословицы, поговорки, официальные поговорки и т.д. свойство. Изучение языка начинается с изучения текстов для особых учащихся, а не с написания оригинальных текстов. Текст для чтения – это текст, предназначенный для решения определенной систематической проблемы. Второй этап обучения характеризуется переходом к подготовленным учителем текстам, которые используются в различных формах адаптации: комментирования текста, упрощении текста на лексико-грамматическом уровне, переводе отдельных слов, фраз или всего. текст. тексты иностранцев на родном языке в национальных учебниках. Третий этап обучения характеризуется использованием защищенных текстов или защищенных инструментов.

Экспериментальная методика. Можно отметить несколько важных аспектов психологии, связанных с проблемой компетентности.

Концептуальные принципы легли в основу концепции развития способностей детей, которую Л.А. Венгер и его друзья. Согласно этой концепции, под способностями понимаются ориентировочные действия, которые реализуются

с использованием имеющихся в культуре ресурсов. Удерживание этого устройства восстанавливает сознание ребенка, делает его сознательным и свободным [5, 6].

Таким образом, способности выступают интерактивной единицей развития детского мозга. Использование любого инструмента, определяемого культурой, требует от ребенка понимания того, как он используется. В этом заключается основа подчинения естественных форм поведения культуры произвольным формам, основанным на контроле необходимого процесса действия. То есть развитие характеризуется приобретением технологий и накоплением новых видов деятельности не с целью достижения конкретного результата, а с появлением нового метода и агрессивностью его формулировки и применения. Именно в этой ситуации у ребенка появляется возможность войти в личностную позицию, создающую новые формы реального взаимодействия, исходя из его потребностей, вместо того, чтобы просто вспоминать то, что ему дал взрослый.

Конечно, развитие способностей ребенка имеет свою логику. Анализ деятельности по развитию навыков может быть основан на характеристиках материала, который изучает ребенок. Известно, что сам Л. С. Выготский обозначил символ как важнейший инструмент, прежде всего, как понятие [7]. Однако в более поздних исследованиях (А. В. Запорожец, Л. А. Венгер, Н. Н. Подьяков и др.) используются графические средства: сенсорные знаки, наглядные модели, схемы, планы, которые используются для анализа ребенка на фотографическом уровне. истина, показывающая отношения и отношения, наиболее важные для решения проблемы. Такие действия позволяют ребенку сразу преодолеть свои чувства и произвольно регулировать свое поведение.

А.Н. Леонтьев, А.Р. Лурия, Д.Б. от сосредоточения внимания на объекте к сосредоточению на себе, поиску нового способа взаимодействия с реальностью. Конечно, педагог не до конца знает тонкости той деятельности, которой он занимается, он не до конца знает методы, которые использует. Но даже сейчас, сосредоточив внимание на своем свободном дизайне, сознании и использовании, он знает, что его используют по-новому.

Таким образом, при обсуждении проблемы способностей детей одним из актуальных вопросов является вопрос о типах способностей дошкольников в плане освоения различных способов опосредования. Специальные исследования показали, что эти способности можно разделить на две основные группы.

Первая группа — это умения изображать пейзаж [2, 4, 8], с помощью которых ребенок

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

направлен на обнаружение связи между предметными и реальными отношениями. Решая задачи по развитию навыков наглядного моделирования, ребенок должен оставить свою истинную природу и эмоции и определить характеристики реальной цели, используя доступные в культуре средства, в данном случае наглядные модели. Например, в задаче создания плана комнаты в игре в прятки ребенок должен сосредоточить внимание на своем непосредственном впечатлении (яркая картинка или новый предмет в группе) и определить пространственное соотношение между важными объектами. решить проблему. комната).

Вторая группа способностей — это способности к обозначению, посредством которых ребенок выражает действительность и общается в целом. Здесь ребенок выражает собственную позицию по отношению к действительности с помощью имеющихся средств культуры (цвета, формы, очертаний предметов, персонажей рассказа и т. д.). Например, рисование с помощью цвета показывает, что ребенок понимает ситуацию (плохо, хорошо, грустно, смешно).

В реальной деятельности ребенка отражаются две группы способностей: способность представлять (например, создавать последовательность действий согласно роли игры, т.е. создавать и поддерживать образец поведения). роль) и способность выступать в качестве представителя. (использование игровой роли для обеспечения реального жизненного пространства, то есть использование роли для репрезентации ценностей и ценностей человеческого взаимодействия).

Следует отметить, что жестовые способности и символическое опосредование могут быть включены в решение двух основных типов задач, высказываемых практически всеми авторами моделей развития способностей и талантов детей. Масштаб заболевания значительно расширяется в тех случаях, когда задача шире и включает не только отбор, но и психологическую помощь одарённому ребенку. Он может включать информацию об особенностях взаимоотношений ребенка со сверстниками и взрослыми. Наличие или отсутствие различных дисбалансов (социальных, эмоциональных, двигательных) в психическом развитии ребенка и других параметрах.

Помимо упомянутой психологии особым направлением являются диагностические исследования, проводимые с целью получения новой теоретической и экспериментальной информации о проблемах таланта. Эти исследования основаны на измерении энергии самого материала и его окружения и т.д. Он может включать в себя различные методы обнаружения

для выявления новых закономерностей и взаимосвязей между другими функциями.

- В нашей стране сейчас очень популярны различные тесты на выявление талантов. При этом психологи забыли, что важную роль в интерпретации результатов теста играет связь между теоретической основой определенного теста, принципами метода исследования и основной формой теста. Игнорирование этого условия снижает эффективность теста и может привести к неправильной интерпретации.

Признание одаренности обычно осуществляется в специальных местах, классах и школах для одаренных людей с целью создания особых условий для обучения детей с особыми способностями и разработки для него специальных программ. Эффективность навыков детей, отобранных по этим программам, рассматривается многими педагогами как форма оценки качества диагностических тестов, а требования при поступлении в образовательные учреждения зачастую определяют требования к методам диагностики: они должны быть едиными.

Однако следует отметить, что даже при правильном использовании лучшие тесты не гарантируют отсутствия ошибок, и не каждый используемый тест охватывает все типы одаренности.

- Основные методы – наблюдение и эксперимент. Объект нашего исследования – очень активный ребенок. Подробнее о том, как продемонстрировать себя и свое видео, можно узнать здесь. Обращаясь к одаренному ребенку, нельзя игнорировать его особые качества. Для того чтобы оценить его способности, необходимо знать параметры конкретных психологических характеристик, то есть комплексную характеристику, полученную в результате различных точек зрения. Преимущество наблюдения состоит в том, что в его естественном состоянии наблюдателю могут быть открыты многие скрытые вещи.

Есть естественный эксперимент, например, исследователь устраивает необходимую среду, полностью знакомится с ребенком и знает, что с ним обращаются по-особенному. И здесь мы можем создавать и повторять интересующие нас явления. Включенное наблюдение применяется и тогда, когда наблюдатель сам вовлечен в происходящее.

- Создание мысленного образа. А.Ф. Лазурский [10] сформулировал следующие правила сбора психологических характеристик:

Наблюдатель отбирает факты, предположения, хотя бы в общем, о том, что в этой сцене задействована та или иная сторона личности; фиксируются только факты, и если отдельные наблюдения противоречат друг другу, эти расхождения исправить невозможно;

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Необходимо также определить внешние условия, определяющие это событие.

Первое и второе требования могут показаться несколько противоречивыми: наблюдатель, с одной стороны, должен фиксировать только факты, а с другой стороны, он должен знать смысл высказывания. Однако этот конфликт очевиден.

А.Ф. Лазурского о двух возможных типах паттернов проектирования. Во-первых, сводка фактических данных была собрана в соответствии с процессом описательного программирования фактических рядов; После подготовки подробного отчета остается только подвести итоги. Для исследователя верно обратное. Когда он начинает собирать предметы, он действует не в предпродвигательном порядке, а сразу проявляет эти характеристики. По его словам, свои выводы они подкрепляют фактами, что зачастую и происходит.

АФ после того, как никто. Лазурский разработал уникальную технологию подготовки черт.

- Лонгитюдные исследования. Важно распознавать и изучать признаки таланта ребенка по мере его взросления. Для их оценки необходим адекватный многолетний мониторинг изменений, происходящих при переходе от одного возраста к другому. Тип исследования называется «лонгитюдным» (то есть долгосрочным, долгосрочным) [10]. Это означает сохранение единой темы в течение нескольких лет. Обучение может быть непрерывным, ежедневным или периодическим – как «данные», соединенные с «пунктирной линией».

Однажды М.Я. По мнению Басова, «такое наблюдение за ребенком позволяет нам увидеть, как быстро меняется его внешний и внутренний облик, его колоритная личность день ото дня затвердевает и становится гибкой к новым характеристикам. позже, каждый месяц, каждый год» [5]., [10].

- Сечения иногда сравнивают с длиной для постоянного наблюдения за изменениями. Но если такие части повторяются достаточное количество раз, то они тоже становятся особой формой длины. Конкретные психологические характеристики - отдельные участки развития мозга или все ядро - могут быть сопоставлены между собой и служить основой для выявления и различения типов развития детей, в частности возможностей течения интеллектуального развития. и его личные аспекты.

- В связи с этим большой интерес в изучении таланта представляет биографический метод.

Вы знаете, есть интерес к биографиям знаменитостей. Это привело к созданию особого рода психологической биографии. В психологии изучение биографий ученых было способом

определения личности и психических качеств, пригодных для творческой деятельности. Сбор и анализ биографий практикуется уже много лет. В основном это касается тех, кого уже нет в живых или кто пришел отвечать за себя. Но постепенно интерес к незавершенной судьбе рос, например, к истории интеллектуального взлета ученых, находившихся на пике своей жизни.

- Вопросы. За последнее десятилетие исследования жизненного пути получили широкое распространение как весьма эффективный метод выяснения особенностей субъекта в данный момент времени и частичного прогнозирования будущего. Развитие образа жизни предполагает использование таких методов получения информации, как задавать вопросы, говорить и брать интервью у субъекта, а также задавать вопросы другим, исследовать продукты трафика. Заметки, письма и т.д.

Американский психолог Л.В. Попова отметила, что новые методы диагностики и биографические вопросы становятся более надежными методами выявления творческого потенциала и прогнозирования успеха, чем традиционные тесты.

В то же время наблюдается тенденция к формализации практик образа жизни. В частности, анкеты являются всеобъемлющими и структурированными.

С помощью биографических опросов можно определить психологические особенности лиц, способности которых можно определить другими методами.

Современные диагностические стандарты не исключают случаев недооценки способностей ребенка, то есть ошибок, в частности отрицательных результатов тестов, обусловленных временными факторами, скрывающими реальные способности. В связи с этим принципиально важно разработать методы выявления «скрытых» талантов. Выявление детей с особыми способностями – сложная и многогранная проблема. До сих пор наука и образовательная практика представили два противоположных взгляда на одаренность. Сторонники одной из них считают, что каждый нормальный ребенок обладает талантом и что со временем следует открывать и развивать только определенный тип таланта. По мнению исследователей. Напротив, одаренность – редкое явление, встречающееся у небольшой части населения: поэтому выявление одаренного ребенка не менее интересно, чем ювелирное дело. Эти противоречия занимают центральное место в дискуссии о главной роли наследственности и воспитания в развитии таланта.

При оценке способностей ребенка необходимо уменьшать ошибки, рассматривая положительные и отрицательные критерии:

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

высокая оценка того или другого не всегда свидетельствует о способностях, а низкая оценка того или другого - нет. Еще один показатель пока не может оправдать свое отсутствие. Это особенно важно при интерпретации результатов испытаний. Таким образом, высокие баллы по тестам психологического интеллекта могут отражать не интеллектуальные способности ребенка, а только образовательный и социальный статус. И наоборот, низкие баллы в тестах на творческие способности могут быть связаны с уникальной когнитивной позицией ребенка, а не с отсутствием творческих способностей.

Проблема выявления одаренных детей имеет четко выраженный этический аспект. В определенный момент определить ребенка как «одаренного» или «неодаренного» означает искусственно вмешиваться в его судьбу, ставя перед ним личные цели. Многие жизненные конфликты между одаренными и одаренными основаны на неадекватных первоначальных предположениях об их будущем успехе. Следует помнить, что способности ребенка не гарантируют способностей взрослого. Поэтому каждый взрослый и одаренный человек не мог доказать в детстве, что он был одаренным ребенком.

Заключение.

Учитывая вышеизложенное, можно сформулировать следующие принципы выявления одаренных детей:

комплексный характер оценки различных сторон поведения и деятельности ребенка, что позволяет использовать различные источники информации, охватывающие широкий спектр способностей ребенка;

- этап узнавания (см. этапы, основанные на поведении ребенка в разных ситуациях);

- анализ поведения в лучших сферах деятельности, соответствующих его желаниям и интересам (в том числе конкретной спортивной деятельности ребенка по предмету, в том числе различных видов деятельности по предмету и т. д.); В его рамках допускается использование методов обучения, способных организовать те или иные развивающие воздействия, устранить общепсихологические «препятствия» данного ребенка и т. д.

- привлечение к оценке одаренного ребенка экспертов, высококвалифицированных специалистов (математиков, филологов, шахматистов и др.) в соответствующей сфере деятельности.

При этом необходимо помнить, что талант ребенка следует оценивать не только с точки зрения текущего уровня его умственного развития, но и учитывать мнение специалиста; новейшие инновации в сфере (в частности, на основе организации специальной образовательной

среды с индивидуальным направлением обучения детей); В реальной ситуации при оценке реального поведения ребенка большое значение придается психологическим методам, основанным на окружающей среде, например: анализ объектов движения, наблюдения, разговора, экспертная оценка педагога и родителей, естественное тестирование. Понятно, что современные психологические методы определения компетентности очень сложны и требуют высокой квалификации и подготовки.

При этом необходимо помнить, что талант ребенка следует оценивать не только с точки зрения текущего уровня его умственного развития, но и учитывать мнение специалиста; новейшие инновации в сфере (в частности, на основе организации специальной образовательной среды с индивидуальным направлением обучения детей); В реальной ситуации при оценке реального поведения ребенка большое значение придается психологическим методам, основанным на окружающей среде, например: анализ объектов движения, наблюдения, разговора, экспертная оценка педагога и родителей, естественное тестирование. Понятно, что современные психологические методы определения компетентности очень сложны и требуют высокой квалификации и подготовки.

При выявлении одаренных детей, как уже говорилось выше, лучше использовать комплексный подход. Могут использоваться разные методы: разные виды методов защиты детей (лабораторные условия, внеклассные занятия и т.п.); экспертная оценка поведения детей педагогами, родителями и воспитателями; проведение «экспериментальных» занятий по специальным программам, а также запись детей в специальные спортивные и предметно-ориентационные классы; экспертная оценка уникальных детских творческих изделий; организация различных интеллектуальных олимпиад, спортивных состязаний и дисциплин, встреч, спортивных соревнований;

Однако комплексный подход к выявлению талантов не исключает ошибок полностью. В результате одаренный ребенок может быть «упущен» или, наоборот, ребенок, который не смог подтвердить эту оценку в своей последующей деятельности, может быть отнесен к одаренным.

Оценка ребенка как одаренного не является самоцелью. Выявление одаренных детей должно быть связано с их образовательной деятельностью, а также оказанием им психологической помощи и поддержки. Последнее правило позволяет существенно расширить сферу применения психологических методов и учесть ряд дополнительных факторов: особенности взаимоотношений ребенка со

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

сверстниками и взрослыми; наличие (или отсутствие) различных диссинхроний в развитии одарённых детей; особенности психического развития ребенка и т.д.

Особым направлением является экспериментальная психология одарённых детей, которая проводится с целью получения новых теоретических и практических сведений о природе одарённых детей. В этих исследованиях с помощью различных психологических методов

можно показать структуру разных видов одаренности, а также взаимоотношения одаренного ребенка с окружающей социальной средой. Без исследований невозможен эффективный процесс выявления и развития одаренных детей.

Поэтому проблема выявления одаренных детей сложна и требует участия высококвалифицированных специалистов.

References:

1. Berns, R. (1986). *Razvitie YA-koncepcii i vospitanie*, (p.420). Moscow: Progress.
2. Belova, E.S. (1998). *Odarennost' malysha: raskryt', ponyat', podderzhat'*. (p.251). Moscow.
3. (1991). *Odarennye deti*: per. s angl. Obshch. red. G. V. Burmenskoj i V. M. Sluckogo. (p.376). Moscow: Progress.
4. (1997). *Odarennyj rebenok*. pod red. O.M. D'yachenko. Moscow.
5. Lejtes, N. S. (2000). *Vozrastnaya odarennost' shkol'nikov*. (p.320). Moscow: Izdatel'skij centr «Akademiya».
6. Bozhovich, L.I. (1995). *Izbrannye psihologicheskie trudy. Problemy formirovaniya lichnosti*. (p.212). Moscow: Mezhdunarodnaya pedagogicheskaya akademiya.
7. Vygotskij, L. S. (1997). *Voobrazhenie i tvorchestvo v detskom vozraste*. (p.96). SPb.: SOYUZ.
8. Lejtes, N. S. (2000). *Vozrastnaya odarennost' shkol'nikov*. (p.320). Moscow: Izdatel'skij centr «Akademiya».
9. Savenkov, A. I. (2000). *Odarennye deti v detskom sadu i shkole: Uchebn. posobie dlya studentov vysshih pedagogicheskikh uchebnyh zavedenij*. (p.232). Moscow: Izdatel'skij centr «Akademiya».
10. Stepanove, S. (1996). *Psihologicheskij slovar' dlya roditel'ej*. Moscow.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 29.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue



Article



A. R. Minasipova

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Psychology
Kazakhstan

S.M. Ussenova

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Psychology
Kazakhstan

A.A. Seydazim

Taraz Regional University named after Dulati
Student
Kazakhstan

THEORETICAL ASPECTS OF STUDYING LEARNING MOTIVATION

Abstract: In the conditions of the modern “motivational crisis”, it is necessary to focus on the intellectual and creative potential of the student, increase educational motivation, and reduce social tension. This makes it relevant to comprehensively study the specific characteristics of various social groups of students to satisfy the educational motivation of adolescent students. To solve this problem, it is necessary to take into account all the factors identified during the study that determine the direction and specificity of educational motivation.

Key words: giftedness, children, level, motivation, learning, process, theory, labor diagnostics, activity, preschool age, memory.

Language: Russian

Citation: Minasipova, A.R., Ussenova, S.M., & Seydazim, A.A. (2024). Theoretical aspects of studying learning motivation. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 193-198.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-38> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.38>

Scopus ASCC: 3304.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ

Аннотация: В условиях современного «мотивационного кризиса» необходимо сосредоточить внимание на интеллектуальный и творческий потенциал учащегося, повысить учебную мотивацию, снизить социальную напряженность. Это делает актуальным всестороннее изучение специфических особенностей различных социальных групп учащихся для удовлетворения учебной мотивации учащихся подросткового возраста. Для решения этой задачи необходим учет всех выявленных в ходе исследования факторов, определяющих направленность и специфику учебной мотивации.

Ключевые слова: одаренность, дети, уровень, мотивация, обучение, процесс, теория, труд диагностика, деятельность, дошкольный возраст, память.

Введение

Интерес определяется тем, что формирование мотивации и ценностных ориентаций является важной частью развития личности человека. В переходный период возникают кризисные периоды развития,

возникают новые цели, новые ценностные ориентации, новые потребности и интересы, на основе которых перестраиваются личностные характеристики периода обучения.

Поэтому цели в этом возрасте выступают как личностная система и связаны с развитием

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

самосознания, осознания положения «Я» человека в системе общественных отношений. Как ценностные, так и объективные показатели относятся к числу важнейших компонентов структуры личности, по уровню сформированности которых можно судить об уровне развития личности.

Занимаясь проблемами мотивации, представляется необходимым знать специфику различных аспектов психической мотивации нынешнего поколения казахстанской молодежи и, как следствие, разработать эффективные методы управления формированием учебной мотивации в современных условиях.

В современных условиях «проблемы мотивации» необходимо сосредоточить внимание на уме и творческих способностях обучающегося, повысить мотивацию к обучению, снизить социальную напряженность различных социальных групп обучающихся, удовлетворения учебной мотивации зрелых учащихся. Для решения этой задачи необходимо учитывать все выявленные в ходе исследования факторы, определяющие направленность и специфику мотивации образования.

Проблема учебной мотивации в настоящее время приобретает особое значение. Изучение структуры учебной мотивации старшеклассников, знание мотивов, мотивирующих учебную деятельность, позволяет мысленно находить решения проблем повышения интереса учащихся к учебному процессу.

Одной из важнейших частей учебной деятельности является сочетание личностной мотивации: мотивации учебной деятельности, мотивации успеха, правильной идентификации образовательных целей, интересов и чувств молодежи.

Проблема мотивации и мотивов поведения и деятельности является одной из основных проблем психологии. Этой проблеме посвящено большое количество публикаций, в том числе очерки российских авторов: В.Г. Асеева, И.А. Васильев и М.Ш. Магомед-Эминова, В.К. Вилюнас, И.А. Джидарян, Б.И. Додонова, В.А. Иванникова, Е.П. Ильина, Д.А. Кикнадзе, Л.П. Кичатинова, С.Г. Москвичева; а также зарубежные авторы: Х. Хекхаузен, Д.В. Аткинсон, Д. Халл, А.Г. Маслоу.

Все вышеперечисленное определило важность текста.

Цель исследования – изучить учебную мотивацию школьников-подростков.

Предметом исследования являются взаимоотношения внутренней, внешней положительной и внешней отрицательной мотивации в структуре учебной деятельности.

Цель исследования – учащиеся 8 класса (средней школы № 42) – 40 человек.

Теоретическая основа и структура исследования: Представленная в работе схема взаимодействия факторов, определяющих и формирующих учебную мотивацию, отражает принципы метода В.А. Ядова, А.Г. Здравомыслова, идея М.Г. Рогова, а также идея А.А. Реана, Я.Л. Коломинский.

Научно-исследовательские цели:

1 Анализ российской и зарубежной литературы по теме исследования;

2 Изучить социально-психологические особенности подростков;

3 изучить учебную мотивацию молодежи;

Методы исследования

В качестве экспериментальных методов использовались следующие диагностические средства: Методика К. Замфира в модификации А.А. Реан «Исследование мотивации в профессиональной деятельности», «Метод определения мотивации обучения студентов» Каташев В.Г.

Важность перспективы. Результаты работы могут способствовать дальнейшему развитию теории мотивации, особенно в той части, которая касается значения мотивации у студентов-подростков.

Реальная значимость исследовательской работы заключается в том, что она показывает сущность психологических особенностей учебной мотивации старшеклассников и указывает на ее важные составляющие. Проведенное исследование будет способствовать развитию учащихся, сохранению учебных материалов и развитию учебных и познавательных целей.

Данные, полученные в результате исследовательской работы, могут быть использованы для профилактической, консультативной и психолого-оздоровительной работы в службах педагогической психологии. Результаты исследования могут быть учтены при планировании образовательного процесса в школах; Выявленные характеристики мотивации молодежи позволяют по-иному подойти к процессу учебной подготовки.

Методика экспериментов.

Учебная мотивация определяется как особый вид мотивации, добавляемый к конкретной деятельности - в данном случае к преподавательской деятельности, учебной деятельности. Как и любой другой тип, мотивация обучения определяется рядом факторов, специфичных для той деятельности, в которой она участвует.

Во-первых, оно определяется самой системой образования, образовательным учреждением; в-третьих, материальные характеристики студента; в-четвертых, - материальные характеристики учителя и прежде

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

всего система его взаимоотношений с учеником, работой; в-пятых, специфика учебного предмета.

Мотивация обучения, как и любой другой вид, представляет собой процесс, характеризующийся направленностью, стабильностью и динамикой. Поэтому работа Л.И. Божович на основе изучения учебной деятельности учащихся отмечал: «...она мотивируется иерархией целей, главными из которых могут быть внутренние цели, связанные с содержанием этой деятельности и ее реализацией, или более широкие. социальные задачи, связанные с потребностью студента занять особое место в системе общественных отношений» [9, с.17] В связи с этим А.К.Маркова особо подчеркивает эту мысль: «...Мотивация обучения состоит из постоянного переменного числа и имеет новые отношения друг с другом (потребности и смысл обучения учащихся, его цели, задачи, чувства, интересы). Поэтому формирование мотивации – это не просто увеличение положительного или худшего поведения по отношению к ученику, а глубинная проблема структуры мотивационного поля, прибавления мотивации, появления новой, более зрелой. Иногда конфликтные отношения между ними» [10, с. 17]. Таким образом, оно включает в себя: потребность в обучении, смысл обучения, цель обучения, цель, чувство, отношение и интерес.

Выявляя интерес (в общем определении психологии – это эмоциональное переживание познавательных потребностей) как один из мотивационных аспектов обучения, необходимо обратить особое внимание на то, что в повседневной жизни и даже общении в сфере В сфере образования слово «интерес» часто используется как синоним мотивации обучения. Об этом могут свидетельствовать такие высказывания, как «у него нет интереса к учебе», «необходимо развивать интеллектуальную любознательность» и т.д. Смещение представлений связано, прежде всего, с тем, что теория научения представляла собой тот интерес, который был первым объектом изучения мотивации (И. Герберт). Во-вторых, это объясняется тем, что интерес сам по себе представляет собой сложное и многообразное явление. Проценты, по данным А.К. Маркова, «она может быть широкой, плановой, практической, процессуальной, образовательной, а на высшем уровне – заинтересованность в переменах» [10, с. 17-20].

Возможность создания условий для возникновения интереса педагога, обучения (как эмоционального опыта, удовлетворяющего познавательные потребности) и формирования самого интереса отмечается многими исследователями. На основе системного анализа основными факторами, способствующими тому,

чтобы обучение было интересным для студента, являются необходимое условие формирования интереса студентов к содержанию обучения, а к самому процессу обучения – возможность проявить самостоятельность ума и инициативу. обучение. Благодаря более активному стилю преподавания легко заинтересовать учащихся. Важнейшим способом развития постоянного интереса к обучению является использование вопросов и задач, решение которых требует активного участия учащихся.

Основную роль в формировании интереса к обучению играет создание проблемной ситуации, конфликта для учащихся, который трудно разрешить с помощью имеющейся базы знаний; Столкнувшись с проблемой, они удовлетворяются необходимостью приобрести новые знания или применить старые знания к новой ситуации. Интересна только работа, требующая постоянного напряжения. Сложность учебного материала и учебной задачи приводит к повышению интереса только тогда, когда эта проблема возможна и преодолима, в противном случае интерес быстро пропадает.

Учебные материалы и методы обучения должны быть очень разными. Разнообразие обеспечивается не только тем, что в процессе обучения учащиеся знакомятся с разными вещами, но и тем, что в одном и том же предмете можно найти новые аспекты. Одним из способов стимулирования познавательного интереса учащихся к новому материалу является важнейшее условие возникновения интереса к учению.

Различные виды интересов, например, продуктивный, познавательный, академический и т. д., могут быть связаны с мотивационной ориентацией на проведение исследований в сфере Б.И. Оценка учителя и «избегание проблем»), некоторые и другие стороны учебной мотивации определяют направление, содержание и результат учебной деятельности. [10]

Установлена положительная связь между мотивационной ориентацией и успеваемостью учащихся. Наиболее тесно связана с успеваемостью ориентация на процесс и результат, еще теснее - ориентация на «оценку учителя». Связь между ориентацией на «избегание проблем» и успеваемостью слабая.

На основе изучения образовательной деятельности молодежи установлено, что среди социогенных потребностей основным эффектом ее эффективности является потребность в успехе, под которой понимается «стремление человека улучшить результаты своей деятельности» [11] .

Важными для анализа мотивационного поля обучения являются особенности их поведения по отношению к ним. Итак, А.К. Маркова, выделяющая три типа поведения: негативное,

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

нейтральное и позитивное, четко выделяет последние по степени их вовлеченности в процесс обучения. Для управления учебной деятельностью очень важно: «а) положительная, опосредованная, активная... направленность, означающая вовлечение обучающегося как субъекта общения, как личности и как члена общества» [12, с.38] Также установлен очень важный момент в организации учебной деятельности относительно возможности и продуктивности мотивации посредством целеполагания учебной деятельности, проверки порядка признаков.

Сначала начинает действовать познавательная-обучающая цель, затем она становится правилом и приобретает самостоятельность и только потом реализуется, т.е. первым условием является организация, осуществляющая сама учебную деятельность.

При этом эффективность мотивации выше, когда она направлена на процессы, а не на «результаты» деятельности. При этом оно проявляется по-разному в разных возрастных группах, в зависимости от типа учебной ситуации и строгого контроля со стороны учителя.

Психологическая устойчивость определяется как способность поддерживать необходимый уровень психической активности при воздействии на личность различных факторов. С точки зрения мотивации обучения, ее устойчивость является динамической характеристикой, обеспечивающей относительную длительность и высокую продуктивность движения как в нормальных, так и в экстремальных условиях. На основании теории системы устойчивости исследователи рассматривают ее наряду с указанными характеристиками учебной мотивации. таких как сила, осознанность, эффективность и направленность процесса, установлено, что к психологическим детерминантам устойчивости относятся: 1) исходный тип мотивационной структуры; 4) Самыми сильными являются внутренние факторы.

Вторым по силе фактором, влияющим на изменение модели мотивации, является тип проблемной ситуации, который через необходимость выбора, снятия оценок и устранения временных ограничений побуждает человека к творческой деятельности (Е. И. Савонко, Н. М. Симонова). Авторы установили, что а) основная мотивационная направленность отражает продуктивность выполнения задания; б) фактором, смягчающим влияние цели на характеристики продукции, является ее личная значимость; в) важное психологическое содержание личности зависит от типа мотивационной структуры.

Исследования выявили качественный характер связи между типом мотивационной структуры, характеристиками задания и

характеристиками испытуемых. В этой проблеме выявляются факторы, с помощью которых человек может влиять на движение мотивационных структур и, следовательно, на управление их перестройкой. К таким факторам относятся снятие оценок и временных ограничений, демократичность процесса общения, ситуация выбора, личная значимость, тип работы (производительная, творческая). Творческий характер проблемной ситуации провоцирует тенденцию к обособлению и обособлению структурных элементов, то есть тенденцию к устойчивости. Все вышеизложенное показывает сложность мотивации учения как психологического явления, управление которым в процессе обучения требует учета ее структурной организации, динамики и возрастных условий.

Учебная мотивация, особый вид мотивации, характеризуется сложной структурой, одной из форм которой является структура внутренней (способ и результат) и внешней (вознаграждение, избегание) мотивации. Такие характеристики учебной мотивации, как устойчивость, связывающая уровень интеллектуального развития и характер учебной деятельности, необходимы для образования и профессии педагога, а психология в вузе считается особым видом деятельности субъекта (учащегося).), с целью формирования и развития своей профессиональной личности в будущем. Учебным компонентом структуры учебной деятельности учащихся является учебная мотивация, которая мотивирует учащегося к участию в учебной деятельности. Содержание мотивации и ее структура формируют конкретный мотивационный уровень студента и уровень выраженности учебной деятельности.

Качество образовательной продукции зависит не только от квалификации учителей, но и от отношения учащихся к обучению. Даже при самом высоком качестве образовательных услуг, предоставляемых в школах, фактор отношения учащихся к учебе определяет уровень преподаваемых знаний. Компоненты мотивационной основы у субъектов учебной деятельности важны на всех уровнях обучения: от постановки целей и планирования до рефлексии над процессом и результатами деятельности. Исследователи доказали влияние мотивации на эффективность учебной деятельности (Н.Ц. Бадмаева, В.Г. Леонтьев, Н.И. Мешков, Ю.М. Орлов, А.А. Реан и др.). Кроме того, уровень интеллектуального развития, уровень сформированности умений и навыков обучения и другие показатели личностного развития учащихся не всегда соответствуют образовательным задачам уровня образовательной системы: молодые люди, которые учатся в условиях любых обстоятельств,

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

вынуждающих их выходить на улицу. К третьей категории относятся студенты с высоким уровнем познавательного интереса и учебной активности, осознающие социальную направленность учебной деятельности.

Первую группу составляют молодые люди с заявленными внешними намерениями. В словах ответов о том, почему они учатся в школе, присутствует форма принудительного действия: «надо», «необходимо», «обязательно», «принудительно» и т.д. Слабая мотивация к успеху приводит к тому, что их привлекают простые учебные материалы, отражающие объем основной информации. Сложные задачи не интересны, усилия по обучению направлены только на то, что, по их мнению, может быть полезно для будущей профессиональной деятельности. Причины такого отношения к образованию следует искать как в особенностях мотивационного поля, так и в других психологических аспектах личности. Низкий уровень учебной деятельности отмечался у студентов с двумя уровнями мотивации: низкий уровень мотивации с преобладанием внешних мотивов и нулевой уровень с так называемым мотивационным состоянием. Однако потенциал взаимодействия этой группы обучающихся не используется в полной мере, учебная деятельность не имеет важного значения и связана с самым важным содержанием - приобретением знаний, умений и навыков, она служит лишь средством достижения других целей, поэтому, мотивация обучения не сформирована.

Во вторую группу входят студенты, которые понимают важность получения хорошего высшего образования как инструмента личностного и профессионального роста. Из того, что носит выборный характер, следует отметить положительные характеристики учебной деятельности студентов этой группы: они умеют концентрироваться на выполнении тяжелой работы; проявить сильный интерес к предмету; умеет планировать деятельность; активно участвовать в различных формах совместной деятельности; Они способны перенести полученные знания в другое место. Студенты второй категории имеют смешанную мотивацию; Они находятся на среднем (производительном) уровне мотивации.

Третью группу составляют студенты, проявляющие активный интерес к содержанию и процессу образовательной деятельности и понимающие социальный смысл высшего образования с жизненной точки зрения. Студенты подходят к обучению творчески и не ограничиваются учебной программой и работой преподавателей. Их учебная мотивация направлена на получение глубоких и прочных знаний как по общему образованию, так и по

конкретным предметам, и служит стимулом, который делает учебную мотивацию реальностью.

Следовательно, рассмотренные нами группы студентов относятся к разным уровням учебной мотивации и, как следствие, различаются по характеру учебной деятельности, интенсивности познавательного интереса и качеству самоорганизации.

Заключение.

Наши исследования показали, что для успешной реализации учебной мотивации необходимо, чтобы у молодых людей была хорошо развита внутренняя мотивация. Студенты такого типа ориентированы на результат и имеют сильное и устойчивое желание учиться и совершенствоваться; выбирайте для себя сложные цели и хорошо справляйтесь с творческими задачами, требующими нестандартного подхода. Их образовательная деятельность отличается высокой креативностью и сопровождается положительными эмоциями. В то же время наличие социально-научных характеристик, таких как направленность на процесс, результат и свобода, также способствует установлению успешности учебной мотивации. Это также способствует наличию у молодых людей организаторских и коммуникативных навыков (работоспособность, целеустремленность, уверенность в себе, отзывчивость и тактичность). Лучшими для формирования внутренней мотивации являются личностно-психологические характеристики студентов, такие как экстравертность, интеллект, чувствительность, независимость, смелость (интеллектуальная и личностная). Наконец, установлено, что развитие учебной мотивации базируется на долгосрочных ценностях, которыми являются: ценность успеха, защита личности; Для внутренне мотивированной молодежи важны аспекты обучения и образования. В то же время негативно влияет на успешность учебной мотивации суждение о таких качествах, как агрессивность, ригидность, тревожность, эмоциональная устойчивость, защищенность, отсутствие самоконтроля, внутреннее напряжение. У студентов заметна негативная внешняя мотивация, о чем свидетельствует тот факт, что они менее ориентированы на направление работы и процесса, их не интересуют такие направления, как «обучение и воспитание», они сталкиваются с серьезными проблемами в понимании материала, у них возникают серьезные проблемы с пониманием материала. выберите «Подумайте об этом критически» и интерпретируйте информацию буквально. Это, в свою очередь, приводит к неуверенности в себе и может привести к конфликтам в учебной деятельности в классе. Однако у студентов этой группы

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

выделяются характеристики, на которые может опираться психолог при проведении психолого-коррекционных мероприятий.

Правильные шаги, предпринимаемые и осуществляемые в рамках учебно-воспитательной системы средней школы, направленные на

развитие как личностных качеств, так и ценностных ориентаций, а также системы самосознания, самосознания системы социальных отношения, внести свой вклад, внести позитивные изменения в мотивационное поле субъектов образовательного процесса.

References:

1. Berns, R. (1986). *Razvitie YA-koncepcii i vospitanie*, (p.420). Moscow: Progress.
2. Belova, E.S. (1998). *Odarennost' malysya: raskryt', ponyat', podderzhat'*. (p.251). Moscow.
3. (1991). *Odarennye deti*: per. s angl. Obshch. red. G. V. Burmenskoj i V. M. Sluckogo. (p.376). Moscow: Progress.
4. (1997). *Odarennyj rebenok*. pod red. O.M. D'yachenko. Moscow.
5. Lejtes, N. S. (2000). *Vozrastnaya odarennost' shkol'nikov*. (p.320). Moscow: Izdatel'skij centr «Akademiya».
6. Bozhovich, L.I. (1995). *Izbrannye psihologicheskie trudy. Problemy formirovaniya lichnosti*. (p.212). Moscow: Mezhdunarodnaya pedagogicheskaya akademiya.
7. Vygotskij, L. S. (1997). *Voobrazhenie i tvorchestvo v detskom vozraste*. (p.96). SPb.: SOYUZ.
8. Lejtes, N. S. (2000). *Vozrastnaya odarennost' shkol'nikov*. (p.320). Moscow: Izdatel'skij centr «Akademiya».
9. Savenkov, A. I. (2000). *Odarennye deti v detskom sadu i shkole: Uchebn. posobie dlya studentov vysshih pedagogicheskikh uchebnyh zavedenij*. (p.232). Moscow: Izdatel'skij centr «Akademiya».
10. Stepanove, S. (1996). *Psihologicheskij slovar' dlya roditel'ej*. Moscow.
11. Shkurkin, V.I. (2001). «*Motivy kak faktor effektivnosti uchebnoj deyatel'nosti uchashchihsya srednej shkoly*». Moscow.
12. Simonova, N.I. (2002). *Eksperimental'noe issledovanie struktury uchebnoj motivacii -2002*.
13. (2006). *Formirovanie interesa k ucheniyu u shkol'nikov / Pod red. A.K.Markovoj*. (p.14). Moscow.
14. Hekkhaufen, H. (n.d.). *Motivaciya i deyatel'nost'*. T. 1: Per.s nem. (p.392). Moscow.
15. Shavir, P. A. (2004). *Psihologiya uchebnogo samoopredeleniya v rannej yunosti*. (p.95). Moscow.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 29.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



A.S. Zhamanbayeva

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Philology

S.M. Ussenova

Taraz Regional University named after Dulati
Master of Psychology

F. B. Rakhmanov

Taraz Regional University named after Dulati
Student
Kazakhstan

THE ROLE OF GAME TECHNOLOGIES IN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE

Abstract: The article contains methods and techniques for using gaming technologies in Russian language lessons, types of games (preparatory games, creative games, business games). "Without play, the mind has no normal development, and this cannot happen. The game is like a huge bright window that opens up to the world, through which a child can connect with the spiritual wealth of his creative life and get an idea of the world around him. The game is a spark of passion for knowledge and imitation," said the famous teacher V. A. Sukhomlinsky. The games that we use in the lesson are diverse. One of the features of the game is that it allows children to behave freely in class, express their thoughts without straining.

Key words: technology, course, method, game, lesson, creative games, preparatory games.

Language: Russian

Citation: Zhamanbayeva, A.S., Ussenova, S.M., & Rakhmanov, F.B. (2024). The role of game technologies in teaching the russian language. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 199-203.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-39> **Doi:** <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.39>

Scopus ASCC: 3304.

РОЛЬ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация: Статья содержит методы и приемы использования игровых технологий на уроках обучения русскому языку, виды игр (подготовительные игры, творческие игры, деловые игры). "Без игры у ума нет нормального развития, и этого не может быть. Игра подобна огромному светлomu окну, открывшемуся миру, через которое ребенок может соединиться с духовным богатством своей созидательной жизни и получить представление об окружающем мире. Игра-это искра страсти к познанию и подражанию", - сказал известный педагог В. А. Сухомлинский. Игры, которые мы используем на уроке, разнообразны. Одна из особенностей игры заключается в том, что она позволяет детям свободно вести себя на уроке, выражать свои мысли, не напрягаясь.

Ключевые слова: технология, курс, метод, игра, урок, творческие игры, подготовительные игры.

Введение

В статье рассказывается о методах и приемах использования игровых технологий на курсах русского языка, а также о видах игр

(подготовительные игры, творческие игры, деловые игры). "Без игр нет интеллектуального развития. Этого не может быть. Игра - это огромное яркое окно, открывающее мир, где

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

ребенок знакомится с духовным сокровищем своей творческой жизни и получает представление об окружающем мире. Игра - символ любви к знаниям и подражанию", - сказал известный педагог В. С. Рахман. Игры, которые мы используем, отличаются друг от друга. Одной из особенностей игры является то, что она позволяет детям свободно выражать свои мысли на уроке без какого-либо напряжения. Обучающие игры очень важны. Во-первых, игры - это обучение, а во-вторых, самообразование во время игры помогает накапливать жизненный опыт. Вы можете использовать такую игру для увлекательного изучения русского языка в разных группах на занятиях:

- Фонетические игры;
- игры, связанные с буквами;
- игры, связанные с правилами чтения;
- игры, связанные с развитием речи;
- грамматические игры;
- лексические игры;

Игру можно разделить на две части. Первая фаза включает в себя грамматические, речевые, словарные и числовые игры для развития речевых навыков. За грамматическими играми следуют словесные игры. Речевые игры предназначены для того, чтобы научиться правильно произносить слова на этапе развития речи и навыков. И, наконец, цель орфографической игры - научить правильно писать, чтобы понимать написание слов в словах. Вторая глава называется "Творческие игры". Цель этих игр - способствовать дальнейшему развитию диалога. Это помогает быстро мыслить, быстро реагировать в отношениях и быстро избегать различных ситуаций. Дидактические игры оказывают значительное влияние на самосознание учащихся и их устойчивую интеграцию, поскольку затрагиваемые темы способствуют развитию мышления и саморегуляции учащихся. Игры могут не только улучшить творческие способности учащихся, но и расширить их словарный запас и способствовать повышению грамотности. Играть, дети не только учатся произносить слова, которые они выучили, но и узнают значение слов, которые они используют. Игра выставляет правильную оценку вместе с содержанием предмета. Только при тесном контакте.

Деловые игры - эффективный способ улучшить и развить красноречие учащихся. Используйте коммерческие игры на занятиях.

Учите детей говорить. Такие игры разрушают застенчивость, неприметность учащихся и ставят под угрозу их свободное использование идей. Игра решает следующие задачи: адаптирует детей к социальным отношениям, приобщает к общечеловеческим культурным ценностям и культурам,

представленным разными нациями, отражает поведение ребенка в отношениях и позволяет ему вступить в подлинно нравственные отношения. Создавайте ситуации, в которых дети могут проявить свой интеллект, творческие способности, взаимоотношения и преодолеть различные проблемы с разных сторон. О возможностях обучающих игр известно давно. Многие преподаватели справедливо отмечают эффективность использования игр в ходе курса. Игра признает способность человека, особенно ребенка, оказываться в совершенно неожиданном положении.

Концепция языкового принципа как руководящего принципа в языковом образовании. Я уже давно занимаю эту должность. То основной целью обучения иностранных студентов в одном учебном заведении является повышение осведомленности, т.е. Речь зависит от ее способности адаптироваться к состоянию взаимоотношений. Общие положения и выполнение плана действий. Русский язык как иностранный эти принципы изучения определяют эффективность образовательного процесса. Самое важное в дидактических устройствах, чувствительных к движению, - это в один ряд. Среди таких инструментов - развивающие игры, особенно дидактические. Обучение с их помощью в нем успешно реализована технология позиционирования. Различные тренинги игре уделялось особое внимание. Сегодня психологи называют переход игры на новый язык Игра - это увлекательная работа для студента. Она унифицирована и аналогична языковым упражнениям для учителей. Благодаря этому были развиты различные навыки красноречия. Игра характеризуется как универсальная: способы игры. Ее использование может быть скорректировано для различных целей. Знание игровых технологий, навыки на первом этапе обучения, это обеспечивает функцию долгосрочного контроля навыков. Обучающая игра - это образовательная игра, которая используется в качестве функции в процессе обучения. Поскольку мы говорим о функции, которая включает в себя игровой тип (проблемный, problematic), решение, обеспечивающее достижение конкретной образовательной цели. Используя игру на учебных занятиях, преподаватель узнает, что учащиеся, находя необходимую информацию, преобразуя ее, опираясь на которую, развиваются стереотипные, развивающие умение планировать в нестандартных ситуациях. Элементы игры, обусловленные посторонним взаимодействием, позволяют преодолевать большие трудности, связанные с персонажем. Из других игровых ситуаций создайте непринужденную, оригинальную атмосферу на уроке. Необходимо, чтобы обучающая игра была целенаправленной.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Проведение занятий разнится в форме, ее негостеприимный характер зависит от изучаемого языка. Цель мероприятия - способствовать развитию языка.

Методика экспериментов.

Образовательная игра, входящая в традиционную систему обучения, преследует несколько целей: мотивация-мотивация, мотивация-обучение, адаптация, компенсация. Игра используется как наглядное и тренировочное средство. Игра – это не цель как таковая, а инструмент для улучшения словарного запаса, грамматики, правильного произношения, развития навыков чтения, письма и разговорной речи, которые необходимо запомнить. Для иностранных студентов на уроках русского языка одной из хороших особенностей дидактических игр является подготовка к игре, заключающаяся в том, что у учащегося закрепляется самостоятельная работа, включающая не только усвоение новых слов, но и другое. Развитие устной речи, получение необходимой информации для формирования определенных действий. Помимо подбора материалов дидактическая игра имеет свои особенности; Цель мероприятия – привлечение студентов к академическим игровым ситуациям. Сразу возрастает интерес, им становится доступен учебный материал, резко возрастает их работоспособность.

«Дидактические игры – это организация педагогических процедур, представляющая собой очень большую группу методов и приемов. Основное отличие дидактических игр от игр вообще заключается в ее главной особенности – наличии четких образовательных целей и соответствующей образовательной направленности, которую она характеризует. по наличию результатов, четкой единой основы, предметной и образовательной направленности. Есть учебная игра.

Современные концепции образовательной технологии системно, заранее разработаны, метод обучения основан на науке на практике, это связано с его применением. Образовательная технология в этом смысле основных понятий дисциплины в общем образовании представляет собой практическую деятельность. Возможность продуктивного обучения без технологий вызывает сомнения, поскольку технология обучения – это цель обучения, содержание обучения, деятельность преподавателя и ученика. Координационные способности, важные виды организации обучения, определяют методы и методы обучения, а эффективность процесса обучения рассматривается как совокупность теоретических и конкретных факторов. Технология – наиболее эффективное время,

максимально возможное использование методов, форм, приемов, личностная направленность, учитывается цель упражнений и т. д. «На практике использование образовательных технологий при разработке дидактических игр, образовательное применение, в нашем случае, изучение русского языка как иностранного, будет примером. Основные уровни подготовки и методы проведения дидактических игр следующие:

1. Подготовительный этап: подготовка к деятельности игрового педагога (цели игры, правила, положения), подготовка обучающихся и самостоятельная подготовка игровых обучающихся, дидактическое, методическое и техническое обеспечение игровых обучающихся, определение подготовки, формирование команд первого уровня для участия в плей-офф.

2. Знакомство с игрой: знакомит участников с игрой поименно, педагог дает информацию, проводит игровую инструкцию, разрабатывает игровую сцену и способ прохождения правил игры, создание игровых групп, распределение ролевых задач, рабочих единиц, действий, методов и приемов. предоставление

3. Только уровень игры: обсуждение найденной задачи в группе, игра-консультация водителя, разыгрывание ролей участников деятельностной игры, организация общих идей в группе, решение задачи, обсуждение вариантов, принятие правильных решений в проблеме. Воспроизведение личности ведущего, подготовка наглядных пособий, говорение, ответы на вопросы, вовлечение игроков в беседу.

4. Часть: логика участников игры, изложение конкретных предложений идей, определяющих успех игры, подведение ведущими результатов игры.

5. Время после игры: дидактическая игра участников, анализ содержания и действий, анализ дидактического эффекта игры и обзор»[2].

Таким образом, игра не противоречит традиционному способу обучения, не противоречит теориям современного образования, а интегрированное обучение является одним из способов преподавания русского языка как иностранного, все положительные результаты теории и методики были и реализованы. Будь то новое, все должно быть совмещено.

Для иностранных студентов на уроках русского языка одной из хороших особенностей дидактических игр является игровая подготовка, заключающаяся в том, что ученик закрепляет свою работу, дает не только усвоение новых слов, но и устную речь, как в конфигурация. В некоторые формы включена также обучающая игра по выбору предметов, рекомендуется вводить мероприятия, стимулирующие готовность. При вовлечении учащихся в учебную игровую ситуацию сразу возрастает интерес, материалы

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

становятся более доступными, резко возрастает их работоспособность.

Чтобы помочь студентам получить качественное образование и приобрести необходимые академические навыки, приобретенные по данной дисциплине, преподаватели каждой дисциплины должны обращать внимание на уникальные характеристики этой дисциплины и заложенные в нее принципы преподавания. Студенты, использующие русский язык для изучения казахского языка, должны хорошо знать звуковой состав, правила произношения, звуковые модели, грамматические конструкции неизвестных языков, свободно выражать свои мысли, понимать чужую речь, иметь достаточный словарный запас, уметь практиковать казахский язык и общаться на казахском языке. Чтобы донести эту мысль до аудитории, есть его навыки и приемы, а также методы обучения. История научных исследований по преподаванию казахских методов российской аудитории невелика. Таким образом, методика обучения – это метод обучения иностранному языку с многолетней историей, основанный на преподавании русского языка.

При изучении казахского языка на других занятиях следует учитывать основные особенности казахского языка. Казахский язык является псевдоязыком в образовании слов (все мы знаем, что он относится к группе агглютинативных языков). Поэтому в казахском языке большое количество суффиксов, а также множество вариантов соединения слова, дающих четыре различных сочетания. Чтобы добиться хороших результатов в изучении казахского языка, полезно поработать над следующими важными направлениями. Самое главное – заполнить языковой ящик для казахских студентов. Для этого регулярно проводите словарную работу. Словарь казахского языка размыт и богат синонимами и согласными. Обучение тому, как различать значения этих слов в предложениях и эффективно их использовать, развивает языковые навыки учащихся с положительными результатами.

Особое место в совершенствовании словарного запаса учащихся занимает словарная работа. На занятиях можно использовать следующие методы развития словарного запаса: Развитие словарного запаса в письменной форме.

Одна из функциональных областей словарного запаса связана с чтением рассказов, стихов, запоминанием пословиц и поговорок, загадок.

На каждом занятии необходимо следить за тем, чтобы в словаре регулярно изучались и запоминались новые слова и словосочетания. Работа со словарем будет эффективной только в том случае, если новые слова, изученные на

каждом уроке, будут регулярно использоваться как в устной, так и в письменной форме. Словарь также используется для определения грамматики, обучения, редактирования изображений, объяснения стихов, головоломок и ответов на вопросы.

Для формирования и развития личности и всестороннего углубленного обучения предлагаются различные методы обучения: развивающие методы обучения, различные методы обучения. Познакомить с развитием самостоятельной работы мышления ученика, сформировать умение высказывать собственные идеи, использовать проблемные вопросы в процессе активизации деятельности учащихся, создавать проблемные ситуации. Одним из важнейших требований эффективного обучения является точное и полное определение содержания обучения. Умение выбирать основные идеи и проблемы, теории и факты в соответствии с необходимостью и эффективностью, учить себя читать и получать знания.

По требованиям того времени главную задачу изучения казахского языка может решить только тот гражданин, который умеет хорошо писать, хорошо играть, хорошо говорить, писать и получить всестороннее образование.

Заключение.

Достижение ожидаемых целей системы развивающего обучения, разработанной Давыдовым, полностью зависит от активности ребенка. В связи с этим методы и приемы данной системы также задействованы в организации, анализе и облегчении деятельности учащихся.

Преподаватели выступают организаторами и направляют процесс обучения. Это дает каждому студенту возможность высказать свое мнение, принять собственные решения и выслушать ответы.

В системе развивающего обучения взаимоотношения учителя и ученика строятся на новых принципах. Это характеристики сотрудничества и взаимного уважения. Еще одной важной особенностью этой методики является создание хороших условий для развития всех учащихся вместо разделения учащихся на хороших и плохих. Бедный студент должен работать самостоятельно, пока не раскроет свой потенциал. Благодаря этому он также сможет максимально улучшить себя.

"Дидактические игры - наиболее характерная форма обучения детей раннего возраста, родом из традиционного обучения, основанного на сочетании поэтических игр и занятий, породивших множество обучающих игр. Например: "Раскроем тайну волшебной шляпы" - возрастные группы педагог ставит задачу научить детей говорить об этом, развивая

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

структурированную речь. Цель игры – выяснить, что находится под шляпой». [3] Дидактические игры часто можно использовать при обучении вне мира, Развитие художественной литературы и речи. Воспитание детей – трудная и ответственная задача. Она находится вне общества, не является независимой от общества, дыханием времени. ребенок.

Использование различных видов игр в учебной программе.

Различные виды игр, наряду с повышением интеллектуальных способностей учащихся, стимулируют активность, развивают интерес к занятиям, любознательность, исследовательскую и творческую деятельность.

Без игры ум часто не развивается. Благодаря игре в жизнь ребенка прибавляются духовные богатства, создается его понимание окружающего мира.

«Выбирая и регулярно используя игры в соответствии с требованиями современных предметов в образовании, мы повышаем качество и эффективность изучения предмета, усиливаем воспитательную работу за пределами формального образования. Особое внимание следует уделить эффективным методам преподавания. Казахский язык ребенку, прошедшему школьный уровень. Изучение казахского языка способствует логическому использованию игр в процессе обучения. По мере роста словарного запаса ребенка он становится зрелым, когда он свободно использует слово. чувства школьника беспокойны и чувствительны, память у него хорошо развита».

Поэтому для проведения каждого урока необходимо использовать дидактические игры.

References:

1. Kazenova, G. (2001). *"Obuchenie cherez igru"*. 4-2001g.
2. Kozhagulova, P. (2003). *"rebenok i dosug"*. 6-2003g.
3. Koyanbaev, (2000). *«Pedagogika"*. Almaty 2000g.
4. Krupskaya, N. K. (1960). *«ob uchitele. Izbrannye stat'i i slova"* 2-e izdanie, dopolnennoe. Moskva 1960g.
5. Aseev, V.G. (2004). *Problema motivacii i lichnosti. Teoreticheskie problemy psihologii lichnosti*, Moscow.
6. Dzhidar'yan, I.A. (2002). *O meste potrebnostej, emocij i chuvstv v motivacii lichnosti. Teoreticheskie problemy psihologii lichnosti* - Moscow.
7. Leont'ev, A.N. (2005). *Psihologiya obshcheniya*, (p.178). Tartuyu.
8. Leont'ev, A.N. (2000). *Lekciya kak obshchenie*, (p.22). Moscow.
9. Yakobson, P.M. (2009). *Psihologicheskie problemy motivacii povedeniya cheloveka*, Moscow.
10. Markova, A.K. (n.d.). *Formirovanie interesa k ucheniyu uchashchihsya*.-pp.17-20.
11. Nesterova, N.B. (2006). *«Cennostnoe otnoshenie uchashchihsya k uchebnym disciplinam kak faktor uspeshnosti»* - Moscow.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 30.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Yu.R. Krakhmaleva

M.Kh.Dulaty Taraz Regional University
d.t.s,
yuna_kr@mail.ru

A.U. Nurimbetov

M.Kh.Dulaty Taraz Regional University
d.t.s,
alibek55@mail.ru

E. Nurmaganbetov

M.Kh.Dulaty Taraz Regional University
Master student,
erdauleturlanuly7@mail.ru

APPLICATION OF THE LAPLACE TRANSFORM TO SOLVE THE VOLTAIRE EQUATION OF THE 2ND FORM

Abstract: One of the alternative methods of solving integral equations is considered to be finding their solution in computer mathematics systems. The advantages possessed by SCMs open new possibilities for conducting research in this environment. The article describes the development of a code for constructing the resolvent of the generalized Voltaire integral equation of the 2nd form with its subsequent solution in Maple.

Key words: Laplace transform, integral equation, resolvent, original, image.

Language: English

Citation: Krakhmaleva, Yu.R., Nurimbetov, A.U., & Nurmaganbetov, E. (2024). Application of the Laplace transform to solve the Voltaire equation of the 2nd form. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 204-208.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-40> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.40>

Scopus ASCC: 2604.

Introduction

Integral equations represent an essential mathematical tool to solve various problems of mathematical modeling and complementing in this field the apparatus of differential equations. Consequently, finding the solution of integral equations is among the topical issues.

Equations of the form

$$\varphi(x) - \lambda \int_a^x K(x-t)\varphi(t)dt = f(x), a \leq x. \quad (1)$$

as well as analogous equations of the form

$$\int_a^x K(x-t)\varphi(t)dt = f(x), a \leq x, \quad (2)$$

represent an important special class of Voltaire integral equations, which are usually called convolution type equations because the operation

$$\{K, \varphi\} = \int_a^x K(x-t)\varphi(t)dt$$

is the convolution of 2 functions K and φ . [1]

We can take the lower limit of integration to be zero in (1), (2): $a = 0$. In fact, by substituting the variable $x - a = \xi$, $t - a = \eta$ we arrive at the equation:

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИИИ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

$$\varphi(a + \xi) - \lambda \int_0^\xi K(\xi - \eta) \varphi(\eta) d\eta = f(\xi), \xi \geq 0.$$

Let us consider an equation of the form

$$\varphi(x) - \lambda \int_a^x K(x - t) \varphi(t) dt = f(x), x \geq 0, \quad (3)$$

which is called the Voltaire equation of the 2nd kind with a kernel depending on the difference of arguments.[1],[2]

The main means of studying such equations is the Laplace transform. Let belong $f(t)$ to the class of functions, for which the integral $f(t)$

$$\int_0^\infty |f(t)| e^{-\eta t} dt$$

converges if η is chosen sufficiently large positive.

Then the direct Laplace transform takes place:

$$F(p) = \int_0^\infty f(t) e^{-pt} dt,$$

inverse Laplace transform:

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{s-i\infty}^{s+i\infty} F(p) e^{pt} dp.$$

Inasmuch as this transformation transforms the convolution into an ordinary product under some constraints. Thus, the solution of the integral equation reduces to the inversion of the Laplace transform. [1],[3]

Applying the Laplace transform to equation (3), the result is:

$$\begin{aligned} \bar{\varphi} - \lambda \bar{K} \bar{\varphi} &= \bar{f}, \\ \bar{\varphi} (1 - \lambda \bar{K}) &= \bar{f}, \\ \bar{\varphi} &= \frac{\bar{f}}{1 - \lambda \bar{K}}. \end{aligned} \quad (4)$$

In (4), we insert the notations of the Laplace transform of the functions[1],[4]:

restart; with(inttrans);

eq1 := phi(x) = exp(-x) + lambda·int(sin(x - y)·phi(y), y = 0..x);

$$eq1 := \phi(x) = e^{-x} + \lambda \left(\int_0^x \sin(x - y) \phi(y) dy \right)$$

$$\bar{\varphi} = \int_0^\infty \varphi(x) e^{-px} dx, \quad \bar{K} = \int_0^\infty K(t) e^{-pt} dt,$$

$$\bar{f} = \int_0^\infty f(x) e^{-px} dx. \quad (5)$$

Reversing equation (5) we find:

$$\varphi(x) = \frac{1}{2\pi i} \int_L \frac{\bar{f}(p)}{1 - \lambda \bar{K}(p)} e^{px} dp,$$

where the line 123 is located to the right of the special points of the integrand. Let us consider the transformation of the obtained solution. Let us write formula (4) in the form[1]:

$$\bar{\varphi} = \frac{\bar{f}}{1 - \lambda \bar{K}} = \bar{f} \frac{(1 - \lambda \bar{K}) + \lambda \bar{K}}{1 - \lambda \bar{K}} = \bar{f} + \frac{\lambda \bar{K}}{1 - \lambda \bar{K}} \bar{f}.$$

Let's denote,

$$\bar{R}_\lambda = \frac{\bar{K}}{1 - \lambda \bar{K}}. \quad (6)$$

Then

$$\bar{\varphi} = \bar{f} + \lambda \bar{R}_\lambda \bar{f}.$$

Considering \bar{R}_λ as the Laplace transform of some function[4]-[5]:

$$\bar{R}_\lambda = \int_0^\infty R_\lambda(t) e^{-pt} dt,$$

may be written

$$\varphi(x) = f(x) + \lambda \int_a^x R_\lambda(x - t) f(t) dt. \quad (7)$$

Thus, if knowing the function \bar{R}_λ , then formula (6) gives the solution of problem[1],[6]- [8].

According to the above theory, let us find the solution of the equation :

$$\varphi(x) - \lambda \int_0^x \sin(x - y) \varphi(y) dy = e^{-x}. \quad (8)$$

We will solve the equation in Maple. Connect the package of integral transformations *inttrans* and enter the initial equation [9]:

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИИИ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

Let us write down the kernel of the $K(x, y)$ equation. Then we introduce the notation for the kernel, according to the substitution of the difference of arguments $x - y$:

$$Kxy := \sin(x - y); Kt := \text{subs}(x - y = t, Kxy);$$

$$Kxy := \sin(x - y) \\ Kt := \sin(t)$$

We use the direct Laplace transform on the variable t . [5] This is possible using the function $\text{laplace}(\text{exp}, t, p)$, where exp - is the expression to be transformed, t is the variable with respect to which the original equation is written, and p - is the variable on which the result of the transformation will be written. We find the Laplace transform of the kernel and get the image $KtL = \sin t$:

$$KtL := \text{laplace}(Kt, t, p);$$

$$KtL := \frac{1}{p^2 + 1}$$

Knowing the image of the kernel, we find the image for the resolvent by the formula (6):

$$R := \frac{KtL}{1 - \lambda \cdot KtL};$$

$$R := \frac{1}{(p^2 + 1) \left(-\frac{\lambda}{p^2 + 1} + 1 \right)}$$

Let's transform the image of the resolvent R :

$$RR := \text{simplify} \left(\frac{KtL}{1 - \lambda \cdot KtL} \right);$$

$$RR := \frac{1}{p^2 - \lambda + 1}$$

$$\lambda := 3;$$

$$\text{eq1} := \text{phi}(x) = \exp(-x) + \lambda \cdot \text{int}(\sin(x - y) \cdot \text{phi}(y), y = 0..x);$$

$$Kxy := \sin(x - y);$$

$$Kt := \text{subs}(x - y = t, Kxy);$$

$$KtL := \text{laplace}(Kt, t, p);$$

$$R := \frac{KtL}{1 - \lambda \cdot KtL};$$

$$RR := \text{simplify} \left(\frac{KtL}{1 - \lambda \cdot KtL} \right);$$

$$OR := \text{invlaplace}(RR, p, t);$$

$$ORxy := \text{subs}(t = x - y, OR); \text{eq2} := \text{subs}(Kxy = ORxy, \text{eq1});$$

To find the original resolvent we will use the function $\text{invlaplace}(\text{exp}, p, t)$, where exp - is an equation with respect to the variable p , t - is the variable with respect to which the resulting dependence is written [10]:

$$OR := \text{invlaplace}(RR, p, t)$$

$$OR := \frac{\sin(\sqrt{-1 + \lambda} t)}{\sqrt{-1 + \lambda}}$$

Find the original of the resolvent with respect to the original variables:

$$ORxy := \text{subs}(t = x - y, OR);$$

$$ORxy := \frac{\sin(\sqrt{-1 + \lambda} (x - y))}{\sqrt{-1 + \lambda}}$$

By substituting the obtained resolvent, the solution of the equation has the form:
 $\text{eq2} := \text{subs}(Kxy = ORxy, \text{eq1});$

$$\text{eq2} := \phi(x) = e^{-x} + \lambda \left(\int_0^x \frac{\sin(\sqrt{-1 + \lambda} (x - y)) \phi(y)}{\sqrt{-1 + \lambda}} dy \right)$$

The solution is valid for any λ and is an integer function of λ . To find the solution to the equation at $\lambda = 1$ we need to solve for the uncertainty using decomposition.

Let us see how the resolvent changes for specific values of λ . To do this, just enter the value λ at the beginning of the solution and we will get not only a representation of the resolvent, but also a formula for solving the original equation at the entered value λ . Assuming $\lambda = 3$, we have:

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

$$\lambda := 3$$

$$eq1 := \phi(x) = e^{-x} + 3 \left(\int_0^x \sin(x-y) \phi(y) dy \right)$$

$$Kxy := \sin(x-y)$$

$$Kt := \sin(t)$$

$$KtL := \frac{1}{p^2 + 1}$$

$$R := \frac{1}{(p^2 + 1) \left(-\frac{3}{p^2 + 1} + 1 \right)}$$

$$RR := \frac{1}{p^2 - 2}$$

$$OR := \frac{1}{2} \sin(\sqrt{2} t) \sqrt{2}$$

$$ORxy := \frac{1}{2} \sin(\sqrt{2} (x-y)) \sqrt{2}$$

$$eq2 := \phi(x) = e^{-x} + 3 \left(\int_0^x \frac{1}{2} \sin(\sqrt{2} (x-y)) \sqrt{2} \phi(y) dy \right)$$

As we can see, the resolvent of the equation has the form:

$$R = \frac{\sqrt{2} \sin \sqrt{2}(x-y)}{2}$$

Let us find a solution to the last equation:

$$\phi(x) - 3 \int_0^x \frac{\sqrt{2} \sin \sqrt{2}(x-y)}{2} \phi(y) dy = e^{-x} \quad (7)$$

Enter the equation:

$$eq2 := \text{phi}(x) = \exp(-x) + 3 \cdot \text{int} \left(\frac{\text{sqrt}(2)}{2} \sin(\text{sqrt}(2) \cdot (x-y)) \cdot \text{phi}(y), y=0..x \right);$$

$$eq2 := \phi(x) = e^{-x} + 3 \left(\int_0^x \frac{1}{2} \sqrt{2} \sin(\sqrt{2} (x-y)) \phi(y) dy \right)$$

Let us apply the direct Laplace transform for equation eq2:

$$\text{laplace}(eq2, x, p);$$

$$\text{laplace}(\phi(x), x, p) = \frac{1}{1+p} + \frac{3}{2} \frac{\text{laplace}(\phi(x), x, p)}{\frac{1}{2} p^2 + 1}$$

Find the equation to represent the equation:

$$\text{subs}(\text{laplace}(\text{phi}(x), x, p) = \text{Phi}, \%);$$

$$\text{solve}(\%, \text{Phi});$$

$$\frac{p^2 + 1}{(1+p)(p^2 - 2)}$$

$$\Phi = \frac{1}{1+p} + \frac{3\Phi}{p^2 + 1}$$

Using the inverse Laplace transform to represent the transformant, we find the original of the desired function[9],[10]:

We find a solution for the transformant:

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

`invlaplace(%, p, x);`

$$\frac{3}{4} e^x - \frac{1}{4} e^{-x} (6x - 1)$$

Thus, the required function of equation (7) has the form:

`phi := unapply(%, x);`

$$\phi := x \rightarrow \frac{3}{4} e^x - \frac{1}{4} e^{-x} (6x - 1) .$$

Let us perform a verification of the solution:

`leq2 := lhs(eq2); req2 := rhs(eq2); simplify(leq2 - req2);`

$$leq2 := \frac{3}{4} e^x - \frac{1}{4} e^{-x} (6x - 1)$$

$$req2 := e^{-x} + \frac{3}{4} (e^{2x} - 2x - 1) e^{-x}$$

0

The solution has been found correctly. Collecting the commands in one group, we obtain the code for constructing the resolvent of the integral equation (3) and the solution of the initial equation itself. Taking into account that the equation is entered at the initial

stage, we have an automated code that has been tested on various examples. Speed and minimal time spent on finding the solution are the advantages of the code and its use in applied problems.

References:

- Goloskokov, D.P. (2004). *Equations of Mathematical Physics. Problem solving in the Maple system. Textbook for universities.* (p.539). SPb.: Piter.
- Vasilieva, A. B. (2009). *Integral Equations.* (p.160). SPb.: Lan'.
- Emelyanov, V.M. (2016). *Integral equations.* (p.160). SPb.: Lan.
- Vasilieva, A.B. (2005). *Differential and integral equations. Calculus of variations in examples and problems.* (p.432). Moscow: Fizmatlit.
- Ilyin, V.A. (2014). *Linear algebra.* (p.280). Moscow: Fizmatlit.
- Golovina, L. I. (2016). *Linear algebra and some of its applications.* (p.392). Moscow: Alliance.
- Krasnov, M. L. (2016). *Integral equations: Introduction to theory.* (p.304). Moscow: Lenand.
- Lovitt, W.W. (2009). *Linear integral equations.* (p.232). Moscow: Unitorial Urss.
- Kirsanov, M. N. (2020). *Mathematics and programming in Maple: textbook.* (p.164). Moscow: IPR Media.
- Dyakonov, V.P. (2017). "Maple 9.5 10 in mathematics, physics and education". (p.720). Moscow: SOLON-PRESS.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIIHQ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 30.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue



Article



Vadim Andreevich Kozhevnikov

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University
Senior Lecturer
vadim.kozhevnikov@gmail.com

Sergei Sergeevich Tolpygin

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University
Chief of Department: Support of Electronic Information and Educational Environment
tolpygin_ss@spbstu.ru

MECHANISMS FOR SYNCHRONIZING AND ENSURING THE CORRECTNESS OF USER DATA ON EDUCATIONAL PORTALS

Abstract: Mechanisms are that allow synchronizing current data between the university student enrollment system and SPbPU educational portals. The introduction of such mechanisms has made it possible to sharply reduce the amount of administrative work required to update these data.

Key words: IT infrastructure of SPbPU, PHP, Moodle, Single Sign-On, Swagger, Enterprise Service Bus.

Language: English

Citation: Kozhevnikov, V. A., & Tolpygin, S. S. (2024). Mechanisms for synchronizing and ensuring the correctness of user data on educational portals. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 209-214.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-41> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.41>

Scopus ASCC: 1700.

Introduction

This article continues the series of articles [1-5] describing the work we have done to modernize the IT infrastructure of SPbPU.

As we have already noted in our series of articles, SPbPU is one of the largest universities in Russia and has a large number of Moodle courses for organizing training on various educational portals. Basic information about students is located in the Automated Management System "Dekanat" (sometimes this system is also called "Contingent"), which is constantly updated. And you need to constantly synchronize data between this system and courses on Moodle (up-to-date lists of students in groups and access to courses). Previously, Moodle administrators and teachers managing courses had to do this manually, which is quite difficult, since about 10,000 courses are created every semester on various SPbPU educational portals. We will talk about automation of this work in this article.

Description of the synchronization mechanism

All basic and current data about students, starting with the admissions committee, are located in the "Dekanat" system - information from such primary data as enrollment orders, transfer orders, expulsion orders, etc. is loaded there. This system is kept up to date by SPbPU institutes. The web interface to this system is shown in Fig.1. At the same time, the list of students in each Moodle course should be up-to-date - but there was no API for communication with the "Dekanat" system before the creation of our mechanism and there was no synchronization. Previously, the student had to log into the course in Moodle using Single Sign-On SPbPU [6], and only after that the structure of his access is updated. Accordingly, all students in the group had to log in to Moodle via Single Sign-On (SSO) so that their information would be updated. The same problem occurred with groups - until someone from the group logged into Moodle via SSO, the teacher could not add a group to the course. Groups were understood as global groups - that is, a global group in Moodle corresponded to a global group in the "Dekanat" system. Apart from this, what other problems were

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИИЦ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

there? If, for example, a student is expelled, then he will remain in the Moodle group (and this student himself will not be able to unsubscribe from the course, because he will no longer be able to log in through the SSO) - he must be deleted manually. If, for example, a student has never logged into Moodle and therefore was not enrolled in a course, then he will not receive any email notifications about course activities (he may not even know that there are any deadlines for this course, mandatory tasks, etc.). Another problem is that study groups can sometimes be renamed, merged or separated. This information is updated in the "Dekanat" system, but in Moodle everything had to be changed manually.

An API was created for the "Dekanat" system and a plugin for Moodle. In the synchronization mechanism we implemented, the following now happens: the administrator connects to the corresponding API and receives a list of groups in the "Dekanat" system and a list of groups in Moodle. Checking the compliance of groups in the "Dekanat" system and in Moodle is shown in Fig. 2. If a group has appeared in the "Dekanat" system, but is not yet in Moodle, then this group can be added to Moodle. As

an example, Fig. 3 shows a list of groups that are in Moodle, but not in the "Dekanat" system. Fig. 4 shows a list of groups that are in the "Dekanat" system, but not in Moodle. The same figure shows the "Synchronize" button, with which synchronization occurs. It is worth noting that synchronization will only occur if there are more than zero students in the corresponding group according to the "Dekanat" system. Synchronization occurs using a script we wrote, part of which is shown in Fig. 5. The script creates the appropriate student accounts, where the students' last name, first name, patronymic, email, global group, etc. are entered. If there is no corresponding global group yet, then the script creates it, but if such a group already exists in Moodle, then this student is automatically subscribed to all courses to which this group is subscribed. Fig. 6 shows the JSON [7] portion that describes the account that the script creates.

When creating our synchronization mechanism we used PHP, API Moodle [7], Swagger [8], Apereo CAS [9].

№	ФИО	Л/Д	Дата р.	Курс	Группа	Ф-т	Каф	Д-т	Ф	О	Код	Б/К	Состояние
1	[REDACTED]	23351196	28.07.2005	1	5130904/30002	ИКНК	ТИМ	0	П	09.03.04	Н	Учится	
2	[REDACTED]	21350581	06.01.2004	3	5130904/10101	ИКНК	МТ	0	П	09.03.04	Н	Перевод условно	
3	[REDACTED]	23351303	15.07.1983	1	в5130904/30030	ИКНК	ТИМ	0-3	П	09.03.04	Н	А/О семейн.	
4	[REDACTED]	21480108	11.01.2003	3	5151003/10802	ИКНК	МТиОЛП	0	П	10.05.03	Н	Учится	
5	[REDACTED]	23481034	30.03.2005	1	5151001/30001	ИКНК	ТИМ	0	П	10.05.01	Н	Учится	
6	[REDACTED]	21357051	03.07.2002	3	в5130902/10202	ИКНК	(КТиЭТ)	3	П	09.03.02	Н	Учится	
7	[REDACTED]	23481049	23.07.2005	1	5151003/30002	ИКНК	ТИМ	0	П	10.05.03	Н	Учится	
8	[REDACTED]	23351178	01.11.2005	1	5130904/30007	ИКНК	ТИМ	0	П	09.03.04	Н	Учится	
9	[REDACTED]	23350374	18.02.2005	1	5132704/30003	ИКНК	ТИМ	0	П	27.03.04	Н	Учится	
10	[REDACTED]	22351114	01.10.1999	2	5140002/20401	ИКНК	(КТиЭТ)	0	П	09.04.02	Н	Перевод условно	
11	[REDACTED]	22350367	09.06.2004	2	5130203/20001	ИКНК	ТИМ	0	П	02.03.03	Н	Учится	
12	[REDACTED]	22480180	19.04.2004	2	5131001/20001	ИКНК	ТИМ	0	П	10.03.01	Н	Перевод условно	
13	[REDACTED]	23350651	24.02.2001	1	5142704/30801	ИКНК	ЭФ	0	П	27.04.04	Н	Учится	
14	[REDACTED]	22480370	21.09.1996	2	5141001/20401	ИКНК	МТиОЛП	0	П	10.04.01	Н	Учится	
15	[REDACTED]	23351065	26.05.2005	1	5130901/30006	ИКНК	ТИМ	0	П	09.03.01	Н	Учится	
16	[REDACTED]	22350532	22.06.2004	2	5130904/20004	ИКНК	ТИМ	0	П	09.03.04	Н	Перевод условно	
17	[REDACTED]	23351108	18.11.2005	1	5130902/30003	ИКНК	ТИМ	0	П	09.03.02	Н	Учится	
18	[REDACTED]	22350554	21.01.2004	2	5130904/20001	ИКНК	ТИМ	0	П	09.03.04	Н	Перевод условно	
19	[REDACTED]	22358145	11.02.2005	2	5132701/20001	ИКНК	ТИМ	0	П	27.03.01	Н	Перевод условно	

Fig 1. Web interface to the "Dekanat" system

Impact Factor:

ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	РИИЦ (Russia)	= 3.939	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.771	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 7.184	OAJI (USA)	= 0.350

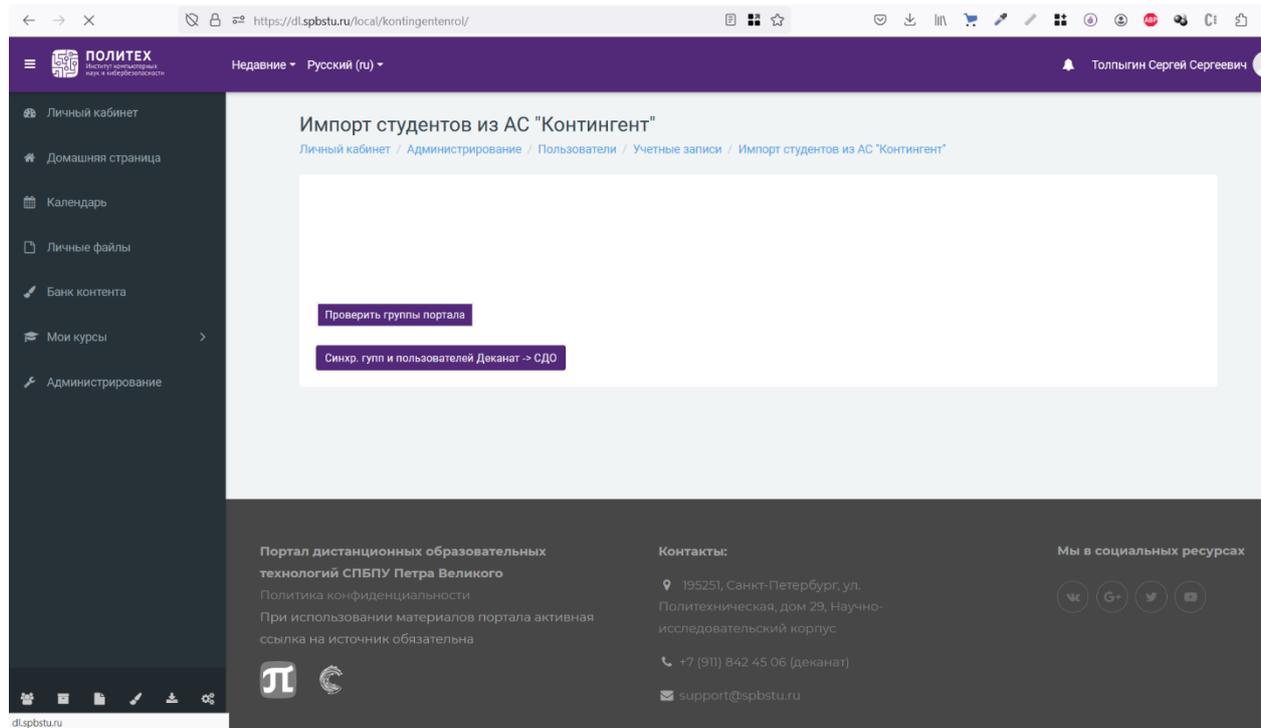


Fig 2. Checking the compliance of groups in the "Dekanat" system and in Moodle.

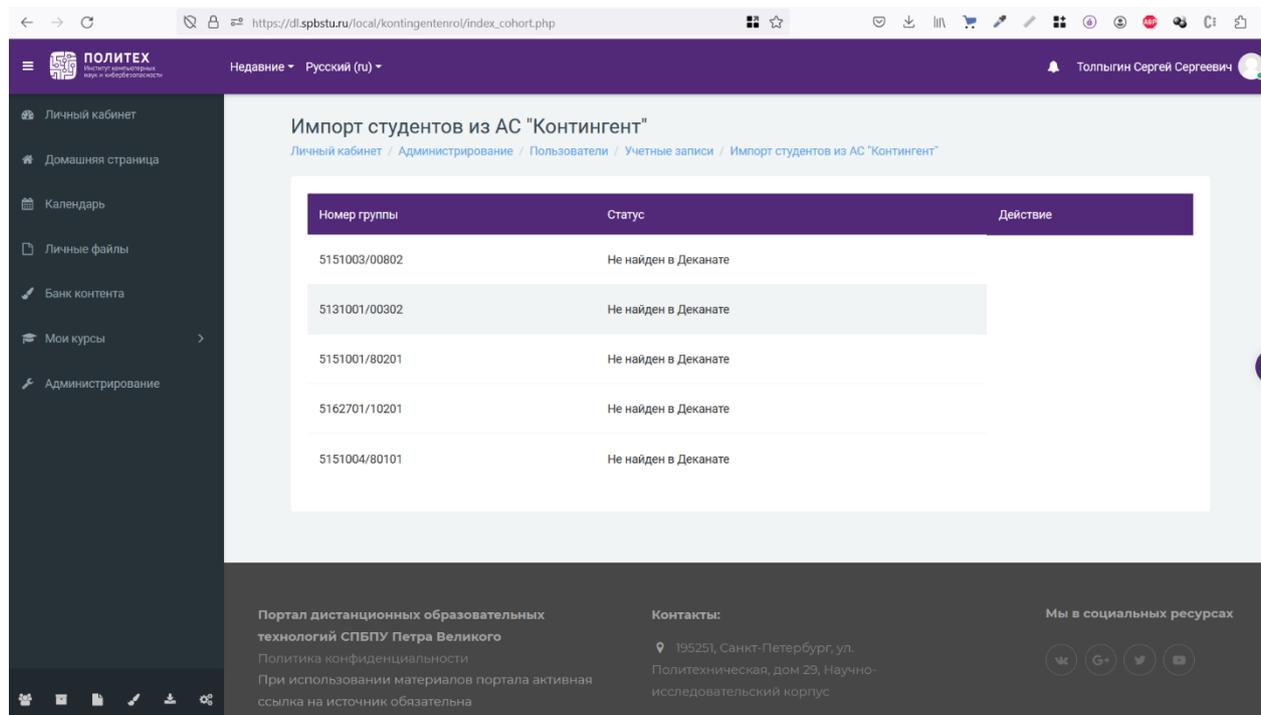


Fig 3. A list of groups that are in Moodle, but not in the "Dekanat" system.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Номер группы	Статус	Действие
5060101/90301	Не найден на портале	Синхронизировать
5060301/00901	Не найден на портале	Синхронизировать
5060901/00901	Не найден на портале	Синхронизировать
5060101/10401	Не найден на портале	Синхронизировать
5060101/10201	Не найден на портале	Синхронизировать
5060301/10901	Не найден на портале	Синхронизировать
5060901/10901	Не найден на портале	Синхронизировать
5060101/10301	Не найден на портале	Синхронизировать
5060301/90601	Не найден на портале	Синхронизировать
5060301/10401	Не найден на портале	Синхронизировать

Fig 4. A list of groups that are in the "Dekanat" system, but not in Moodle.

```

5140203/30101
object(stdClass)#28845 (4) ( ["missing_cohorts"]=> array(0) ( ) ["created_users"]=> array(0) ( ) ["enrolled_users"]=> array(0) ( ) ["expulsed_students"]=> array(4) (
["kurenkova.av"]=> string(50) "Арина Викторовна Куренкова" ["grigoriev2.vb"]=> string(54) "Валентин Борисович Григорьев" ["stepanov.ra"]=> string(48) "Роман
Алексеевич Степанов" ["tabaev.lia"]=> string(48) "Искандер Артурович Табаев" )
5140203/30102
object(stdClass)#7371 (4) ( ["missing_cohorts"]=> array(0) ( ) ["created_users"]=> array(0) ( ) ["enrolled_users"]=> array(0) ( ) ["expulsed_students"]=> array(2) (
["kuzmin2.di"]=> string(46) "Дмитрий Игоревич Кузьмин" ["nesterov.ds"]=> string(50) "Дмитрий Сергеевич Нестеров" )
5140904/30401
object(stdClass)#28845 (4) ( ["missing_cohorts"]=> array(0) ( ) ["created_users"]=> array(0) ( ) ["enrolled_users"]=> array(0) ( ) ["expulsed_students"]=> array(0) ( )
5141001/30501
object(stdClass)#7371 (4) ( ["missing_cohorts"]=> array(0) ( ) ["created_users"]=> array(0) ( ) ["enrolled_users"]=> array(0) ( ) ["expulsed_students"]=> array(2) (
["abushek.yua"]=> string(40) "Юлия Антоновна Абушек" ["matuzenko.ss"]=> string(50) "Сергей Сергеевич Матузенко" )
5130201/00101
object(stdClass)#28845 (4) ( ["missing_cohorts"]=> array(0) ( ) ["created_users"]=> array(0) ( ) ["enrolled_users"]=> array(0) ( ) ["expulsed_students"]=> array(5) (
["isaev.ea"]=> string(52) "Евгений Александрович Исаев" ["levin.ap"]=> string(46) "Александр Павлович Левин" ["priezhev.aa"]=> string(50) "Андрей Алексеевич
Приезжев" ["kulygin.ea"]=> string(50) "Егор Александрович Кулыгин" ["sharipov.s"]=> string(34) "Саидмурод Шарипов" )
5130201/10101
object(stdClass)#7371 (4) ( ["missing_cohorts"]=> array(0) ( ) ["created_users"]=> array(0) ( ) ["enrolled_users"]=> array(0) ( ) ["expulsed_students"]=> array(5) (
["makoveev.ny"]=> string(54) "Никита Владимирович Маковеев" ["velmova.va"]=> string(58) "Валерия Александровна Вельмова" ["asman.yae"]=> string(36) "Ян
Эвальдович Асман" ["kostrubov.vk"]=> string(60) "Виктор Константинович Коstrубов" ["kuznetsov.ad"]=> string(48) "Артем Дмитриевич Кузнецов" )
5130201/20001
object(stdClass)#28845 (4) ( ["missing_cohorts"]=> array(0) ( ) ["created_users"]=> array(0) ( ) ["enrolled_users"]=> array(0) ( ) ["expulsed_students"]=> array(3) (
["matveeva.te"]=> string(50) "Тасия Евгеньевна Матвеева" ["vyalova.ma"]=> string(50) "Маргарита Андреевна Вялова" ["zelyakova.yaa"]=> string(50) "Яна
Александровна Зелякова" )
5130201/20002
object(stdClass)#7371 (4) ( ["missing_cohorts"]=> array(0) ( ) ["created_users"]=> array(0) ( ) ["enrolled_users"]=> array(0) ( ) ["expulsed_students"]=> array(1) (
["ivatshenko2.dv"]=> string(52) "Дмитрий Викторович Иващенко" )
5130202/00201
object(stdClass)#28845 (4) ( ["missing_cohorts"]=> array(0) ( ) ["created_users"]=> array(0) ( ) ["enrolled_users"]=> array(0) ( ) ["expulsed_students"]=> array(3) (

```

Fig 5. Synchronization script fragment.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

```
Response Content Type application/json
```

Response Messages

HTTP Status Code	Reason	Response Model	Headers
500	Don't cry :(

Try it out! Hide Response

Curl

```
curl -X GET --header 'Accept: application/json' 'http://docker-svc.spbstu.ru:3007/api/v2/asu/groups'
```

Request URL

```
http://docker-svc.spbstu.ru:3007/api/v2/asu/groups
```

Response Body

```
{
  "dep": "2",
  "course": 1,
  "is_fast": true,
  "is_individual": false
},
{
  "id": 3,
  "number": "Б1015/21",
  "dep": "2",
  "course": 1,
  "is_fast": false,
  "is_individual": false
},
{
  "id": 4,
  "number": "Б1015/22",
  "dep": "2",
  "course": 1,
  "is_fast": false,
  "is_individual": false
}
}
```

Response Code

Fig 6. Part of the JSON describing the account.

Conclusion

As a result, we created mechanisms for synchronizing and ensuring the correctness of user data on educational portals, which eliminated a lot of manual work for course administrators. We are currently working to modernize this mechanism. One possible improvement is the introduction of an enterprise service bus (ESB) [10]. This will speed up data synchronization. Now synchronization occurs across all entities, while with the implementation of ESB it will be possible to synchronize only data

changed over a certain period of time. Another possible improvement is the introduction of a global individual/group identifier at the level of all SPbPU information systems. The introduction of a global identifier will simplify synchronization (for example, now the identifier of a training group is its number, but the group number may be subject to change). However, the issuance of such global identifiers at the level of all SPbPU information systems is still beyond our competence.

References:

1. Kozhevnikov, V. A., & Tolpygin, S. S. (2022). Video transcription system. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 09 (113), pp. 89-92. DOI: 10.15863/TAS.2022.09.113.17

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

2. Kozhevnikov, V. A., & Tolpygin, S. S. (2022). Transform with migration of the university learning management system to cloud services. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 10 (114), 53-57. DOI: 10.15863/TAS.2022.10.114.10
3. Kozhevnikov, V. A., Tolpygin, S. S. (2023). CRM system for online learning. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 04 (120), 285-290. DOI: 10.15863/TAS.2023.04.120.55
4. Aleksandrov, A. A., Kozhevnikov, V. A., & Tolpygin, S. S. (2023). Integrating the Telegram messenger into the Moodle learning management platform. *ISJ Theoretical & Applied Science*. 09 (125), 171-174. DOI: 10.15863/TAS.2023.5.125.13
5. Kozhevnikov, V. A., & Tolpygin, S. S. (2024). Automation system for generating university courses. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 02 (130), 224-231. DOI: 10.15863/TAS.2024.02.130.19
6. (n.d.). *Single Sign-On SPbPU*. Retrieved 30.03.2024 from <https://cas.spbstu.ru>
7. (n.d.). *API Guides*. Retrieved 30.03.2024 from <https://moodledev.io/docs/apis>
8. (n.d.). *Swagger*. Retrieved 30.03.2024 from <https://swagger.io/>
9. (n.d.). *Apereo CAS*. Retrieved 30.03.2024 from <https://apereo.github.io/cas/7.0.x/index.html>
10. (n.d.). *Enterprise Service Bus*. Retrieved 30.03.2024 from https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_service_bus

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 30.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Sayyora Sobitovna Umarova
National University of Uzbekistan
French teacher
Department of French Philology
Tashkent, Uzbekistan

GENRE APPROACH TO FORMING DISCOURSE COMPETENCE IN BACHELOR STUDENTS WHEN STUDYING A FOREIGN LANGUAGE

Abstract: The article examines the issue of developing students' discursive competence when teaching foreign languages. Discourse competence is very useful for students, especially for improving their abilities in constructing oral and written texts. As future specialists, students need qualifications, skills or ability to work with various texts and documents. As we know, discursive competence is knowledge of the text, it can be considered as coherence, and it also refers to pragmatic knowledge. In this article, the author analyzed the studies and views of academic researchers on the development of students' discursive competence in writing.

Key words: Communication, sociocultural mobility, discourse, discursive competence, foreign language, communicative competence, text, coherence, logic, writing.

Language: Russian

Citation: Umarova, S.S. (2024). Genre approach to forming discourse competence in bachelor students when studying a foreign language. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 215-218.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-42> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.42>

Scopus ASCC: 3304.

ЖАНРОВЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ДИСКУРСИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Аннотация: В статье рассматривается вопрос формирования дискурсивной компетентности студентов при обучении иностранным языкам. Дискурсивная компетентность очень полезна для студентов, особенно для улучшения их способностей в построении устных и письменных текстов. Как будущим специалистам, студентам необходима квалификация, навыки или умение работать с различными текстами и документами. Как мы знаем, дискурсивная компетентность — это знание текста, ее можно рассматривать как связность, а также она относится к прагматическому знанию. В данной статье автор проанализировал исследования и взгляды ученых-исследователей на развитие дискурсивной компетентности студентов в письменной форме.

Ключевые слова: Коммуникация, социокультурная мобильность, дискурс, дискурсивная компетентность, иностранный язык, коммуникативная компетентность, текст, связность, логика, письмо.

Введение

Сегодня общение на иностранном языке приобретает особое значение в связи с ростом объема и скорости обмена информацией, тенденций в оценке уровня владения языком. В связи с этим для обеспечения социокультурной мобильности выпускников вузов иноязычное

общение должно занимать важное место в образовательном процессе.

Дискурсивная компетентность является неотъемлемым компонентом коммуникативной компетентности. Оно представляет собой умение строить и понимать логические, связанные и целостные высказывания в разных функциональных стилях, умение выбирать

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

языковые средства в зависимости от типа высказывания. Умение организовывать языковой материал в целостный и связанный текст (дискурс) является основным навыком дискурсивной компетентности [2]. Дискурс – речевое поведение, обладающее экстралингвистическими параметрами (коммуникативными целями участников общения, знанием условий общения, времени и собеседника) и лингвистическими характеристиками, присущими тексту. Также дискурсивная компетентность – это способность использовать соответствующие стратегии при построении и интерпретации текстов. Это относится к выбору последовательности и расположению слов, структур и высказываний для достижения единого устного сообщения [9]. Здесь нисходящие коммуникативные намерения и социокультурные знания пересекаются с лексическими и грамматическими ресурсами для выражения сообщений и отношений и создания связных текстов.

Дискурсивная компетентность объединяет:

- жанровую компетентность - способность интерпретировать и создавать тексты разных жанров в коммуникативных ситуациях;

- текстовая компетентность - способность создавать и интерпретировать тексты на основе знания того, какие тексты актуальны в различных контекстах;

- социальная компетентность – способность использовать язык при участии в социальном взаимодействии.

Дискурсивная компетентность предполагает знание более сложных факторов, выходящих за пределы текста, и основывается не только на знании языка. Под ним подразумевается качество использования языковых навыков и умений в речевой деятельности, правильность письма и говорения на иностранном языке, последовательность высказываний [11].

Формирование дискурсивной компетентности способствует реализации ряда учебных задач:

- обеспечивает систематическое, логичное и упорядоченное формирование речевых навыков;

- формирует мотивацию общения на иностранном языке в процессе обучения;

Коммуникативная компетентность представляет собой совокупность взаимозависимых компетенций. Д. Хаймс в структуре коммуникативной компетентности выделил грамматическую, социолингвистическую, стратегическую и дискурсивную компетенции. Однако компоненты коммуникативной компетентности можно определить по-разному. Наиболее упоминаемыми в методической литературе являются следующие компетенции, составляющие оптимальный набор

компонентов коммуникативной компетентности: лингвистическая, социолингвистическая, социокультурная, социальная, стратегическая и дискурсивная. Все остальные терминологически части коммуникативной компетентности выделяются в литературе [1. с 125].

В настоящее время, по мнению большинства ученых, формирование дискурсивной компетентности является одним из важнейших компонентов обучения иностранному языку. Эта методология определяет выдвигание социальной сущности языка.

Дискурсивная компетентность – это не только создание законченных и связных текстов, но и знание различных типов дискурса и правил их построения, умение интерпретировать их в соответствии с коммуникативной ситуацией и продуцировать эти дискурсы с учетом экстралингвистических особенностей ситуация общения, роли участников общения и способы общения коммуникантов в рамках одного шестивия.

Дискурсивная компетентность, исходя из определения Е.В. Шуман – это способность учащегося понимать и создавать логичные и связные речевые высказывания, представленные в устной или письменной форме.

Соответственно, дискурсивная сторона коммуникативной компетентности означает качество использования языковых навыков в речевой деятельности, правильность речи и письма на иностранном языке, последовательность и информационную насыщенность высказываний, что также означает уважение и понимание чужой культуры [5. с 47].

Письмо – сложная коммуникативная деятельность. Помогает общаться в письменной форме с помощью графических символов. Письмо – это вид речевой деятельности как «коммуникативное умение кодировать, хранить и передавать сообщения с помощью письменных символов».

Письмо включает в себя содержание, организацию, стиль, синтаксис, механику, грамматику и орфографию. Было отмечено, что «если мы ограничим нашу обратную связь указанием или исправлением ошибок, наши ученики сосредоточатся на написании без ошибок, пренебрегая интересом или даже смыслом содержания. Приемы и деятельность письма можно охарактеризовать как контролируемые (по обеспечению содержания и формы), управляемые (свободные, но форма задана) и свободные. Контролируемое письмо предлагает использовать следующие виды деятельности: копинг, заполнение пробелов, перестановка слов, замена, исправление фактов и диктант.

В ряде вопросов особое внимание уделяется роли и важности стратегий письменного дискурса

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

для достижения успеха в письменной компетентности. Эти стратегии являются когнитивными факторами учащегося, которые помогают учащимся использовать свои лингвистические, грамматические и контекстуальные знания ИЯ в процессе письма. Первая стратегия — планирование, которое помогает выбрать метод и материал (лингвистическую структуру, концепцию и содержание) для данного письменного задания. После планирования учащиеся пересматривают свои предыдущие знания, связанные с текущим аспектом письменного дискурса, а затем организуют предложения на уровне дискурса. Организационная стратегия показывает, как четко планировать. Другие стратегии письма, такие как: оценка, транскрипция и перевод, помогают поддерживать производство дискурса на иностранном языке; и основаны на когнитивных способностях студента и его/ее контекстуальном и культурном знании задачи. Когда студент сталкивается с какой-либо проблемой при выполнении письменного задания на втором языке, он/она прибегает к помощи переводчика. Его/ее знания (лингвистические и концептуальные), поведение и способности соответствуют его письму на ИЯ.

Таким образом, стратегии письменного дискурса играют важную роль в достижении письменной дискурсивной компетентности. В настоящее время преподаватели и исследователи уделяют больше внимания изучению дискурса в своих классах и в своих исследованиях. Возникает вопрос, есть ли необходимость уделять больше времени преподаванию дискурса учащимся ИЯ.

Помимо профессиональной подготовки, предоставляемой нефилологическими факультетами, требования к изучению французского языка объясняются процессами глобализации и социально-экономической интеграции.

Факторы, определяющие профессиональное мастерство современного специалиста, помимо его профессиональных навыков, зависят от психолого-педагогических и дидактических

факторов, способствующих формированию письменной языковой компетенции на иностранных языках.

Организация процесса общения на основе коммуникативно-профессиональной направленности способствует не только обучению французскому языку студентов, но и дает возможность развивать знания специалиста из зарубежных источников при подготовке современных специалистов на базе европейской стандарты для требований CEFR.

Различные подходы к технике письма и письменным исследованиям требуют теоретической глубокой проработки и необходимости специальных методов и упражнений для развития навыков на практике, включая разработку стратегий и упражнений письма и их практическое применение.

Теория поэтапного формирования речевых навыков позволяет выпускникам нефилологических факультетов постепенно формировать письменную франкоязычную компетенцию.

Подводя итог, следует сказать, что развитие дискурсивной компетентности имеет особое значение в подготовке будущих специалистов. Студенты с развитым уровнем дискурсивной компетентности знают, что грамматическая, фонологическая, прагматическая и лексическая правильность речи влияют на общение. При общении с носителями языка такие студенты используют стратегии и ресурсы по мере необходимости. Дискурсивная компетентность способствует развитию навыков, необходимых для информационно-коммуникативной деятельности, а также формирует способность осуществлять информационно-смысловой анализ текста, необходимый для восприятия устной и письменной речи. Формирование дискурсивной компетентности при обучении письму совершенствует письменные навыки учащихся и делает процесс обучения более интересным, создавая дополнительную мотивацию к изучению иностранного языка.

References:

1. Konjahina I. V. (2012). Kompetentnostnyj podhod v vysshem professional'nom obrazovanii (teoreticheskij aspekt). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2012. № 11 (126).
2. Shuman, E.V. (n.d.). *Vozможности i perspektivy mezhkul'turnoj kommunikacii na nemeckom jazyke v shkole [Jelektronnyj resurs]. Mezhdunarodnyj nauchno-prakticheskij (jelektronnyj) zhurnal INTER-KUL'TUR@L-NET*, Tom. №5.
3. Milrud, R. P. (2007). *Metodika prepodavaniya anglijskogo jazyka*. Moscow: Drofa.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

4. Balan, R., Chehan, A., et al. (2003). *Distancionnyj kurs povyshenija kvalifikacii dlja uchitelej anglijskogo jazyka*. Rumynija: Polirom.
5. Hajms, D. (1971). «Kompetentnost` i rezul'tativnost` v lingvisticheskoj teorii». V R. Haksli i Je. Ingrjeme (red.) *Ovladenie jazykom: modeli i metody*. London: Akademicheskaja pressa.
6. Perfilova, G. V. (2008). №12. Kompetentnostnyj podhod i ego realizacija v kontekste sovremennogo obrazovanija. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta*.
7. Pimenova, T.S., & Jarmakeev, I.E. (2015). *Uchimsja pisat` jesse: Uchebnoe posobie*. Kazan`: Izdatel'stvo Kazanskogo federal'nogo universiteta.
8. Shhukin, A. N. (2006). *Prepodavanje inostrannyh jazykov: teorija i praktika*. Uchebnoe posobie dlja studentov i prepodavatelej. Moscow: Izdatel'stvo «Filomatis».
9. Sipol's, O. V. (2011). *Razvivajte svoi navyki chtenija: praktika ponimania i perevoda*. Rukovodstvo. 2-e izd. Moskva: Izdatel'stvo «Nauka». Retrieved from <http://znanium.com/bookread2.php?ook=409896>
10. Solovova, E. N. (2002). *Metodika obuchenija inostrannym jazykam: Posobie dlja studentov pedvuzov i uchitelej*. Moskva: Izdatel'stvo «Prosvetlenie».
11. Evstigneeva, I.A. (2013). *Metody razvitija diskursivnyh sposobnostej studentov na osnove sovremennyh informacionno-kommunikacionnyh tehnologij*. (Doktorskaja dissertacija). Dostupno v Rossijskoj gosudarstvennoj biblioteke po adresu: Retrieved from <http://dlib.rsl.ru/01005052196>

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](https://doi.org/10.1/TAS) DOI: [10.15863/TAS](https://doi.org/10.15863/TAS)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 30.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Yu.R. Krakhmaleva

M.Kh. Dulaty Taraz Regional University
d.t.s,
yuna_kr@mail.ru

A.U. Nurimbetov

M.Kh. Dulaty Taraz Regional University
d.t.s,
alibek55@mail.ru

B. Mirzayan

M.Kh. Dulaty Taraz Regional University
Master student,
bibarysmirzayan@gmail.com

RITZ METHOD FOR SOLVING PROBLEMS OF CALCULUS OF VARIATIONS IN MAPLE

Abstract: The paper describes the Ritz method realization on the example of the simplest problem of calculus of variations in the system of analytical calculations. The graphical realization of the method is given.

Key words: exact solution, minimizing sequence, approximate solution, basis functions.

Language: English

Citation: Krakhmaleva, Yu.R., Nurimbetov, A.U., & Mirzayan, B. (2024). Ritz method for solving problems of calculus of variations in Maple. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 219-224.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-43> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.43>

Scopus ASCC: 2604.

Introduction

The method, the principle of which is to construct a minimizing sequence, is called the Ritz method. The method was proposed in 1909 and is named after its founder, the German mathematician Walter Ritz. One of the important fields of application of the Ritz method is optics. For example, it is used to calculate the characteristics of optical resonances.

As established, the solution of equation :

$$Bu = f(P), \quad (1)$$

where B - is a positive operator, is represented in the definition of the minimum value of a functional of the form:

$$f[u] = (Bu, u) - 2(u, f). \quad (2)$$

In finding an approximate solution to an equation, the following steps are performed. Select functions whose sequence belongs to the set of functions continuous on $[a, b]$ and having continuous first and second derivatives in it [1]:

$$\varphi_1(P), \varphi_2(P), \dots, \varphi_n(P), \dots, \quad (3)$$

It is necessary that for the functions $\{\varphi_n(P)\}$ the conditions are satisfied:

- 1) there is completeness in energy for $\{\varphi_n(P)\}$;
- 2) functions from $\{\varphi_n(P)\}$ were linearly independent at $\forall n$.

The functions (3) are called coordinate (basis) functions.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИИИ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

For the first terms $\{\varphi_n(P)\}$ is a linear combination of [1]-[3]:

$$u_n(P) = \sum_{j=1}^n a_j \varphi_j(P), \quad (4)$$

$$F[u_n] = \left(\sum_{j=1}^n a_j B \varphi_j, \sum_{j=1}^n a_j \varphi_j, f \right) - 2 \left(\sum_{j=1}^n a_j \varphi_j, f \right) = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n (B \varphi_j, \varphi_k) a_j a_k - 2 \sum_{j=1}^n (\varphi_j, f) a_j. \quad (5)$$

Depending on the values of a_j , the function (5) takes different values. Select a_j so that $F[u_n]$ in (5), has the smallest value. The necessary conditions are met for the minimum of $F[u_n]$:

$$\frac{\partial F[u_n]}{\partial a_i} = 0, \quad (6)$$

$$i = 1, 2, \dots, n.$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial F[u_n]}{\partial a_i} &= \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n (B \varphi_j, \varphi_k) \left[\frac{da_j}{da_i} a_k + a_j \frac{da_k}{da_i} \right] - 2 \sum_{j=1}^n (\varphi_j, f) \frac{da_j}{da_i} = \\ &= \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n (B \varphi_j, \varphi_k) [\delta_{ji} a_k + a_j \delta_{ki}] - 2 \sum_{j=1}^n (\varphi_j, f) \delta_{ji}, \end{aligned}$$

where $\delta_{ji} = \begin{cases} 1, & j = i \\ 0, & j \neq i \end{cases}$ - Kronecker symbol.

Hence, the expression for $\frac{\partial F[u_n]}{\partial a_i}$ is written as:

$$\frac{\partial F[u_n]}{\partial a_i} = \sum_{k=1}^n (B \varphi_i, \varphi_k) a_k + \sum_{j=1}^n (B \varphi_j, \varphi_i) a_j - 2(\varphi_i, f) = 2 \sum_{k=1}^n (B \varphi_i, \varphi_k) a_k - 2(\varphi_i, f), \quad (9)$$

in which operator B is symmetric: $(B \varphi_j, \varphi_i) = (B \varphi_i, \varphi_j)$.

Substituting expression (10) into (9) forms a system of equations called the Ritz system [1],[4]:

$$\sum_{k=1}^n (B \varphi_i, \varphi_k) a_k = (\varphi_i, f), \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (11)$$

The determinant of the system matrix (11) is the Gram determinant of linearly independent functions a_j . Its value is not equal to zero. So, it always has a solution (11) at positive B . When the system is solved, the a_k is calculated. The found values of a_k

where a_j - random numbers.

Substituting (4) into (2) yields an expression of the functional $F[u(P)]$ as a function with n variables a_1, a_2, \dots, a_n :

When the operator B is positive, the minimum value of $F[u_n]$ is obtained under the condition that a_j is a solution of the system (6).

Calculating the derivatives of $\frac{\partial F[u_n]}{\partial a_i}$, $i = 1, 2, \dots, n$, and substituting (2.8) into 123, we obtain the explicit system (9):

, are substituted into (4) and $u_n(P)$ is determined. The approximate solution of equation (1), obtained by Ritz method is $u_n(P)$ [1],[5].

Theorem: The minimizing sequence for (2) is only the approximate solutions of equation (1) by the Ritz method if the solution of equation (4) is finite in energy.

It turns out that convergence to the exact solution of approximate solutions by the Ritz method is in energy. There is also convergence of solutions in the mean under the condition of positive definiteness of the operator B .

Let us consider finding an approximate solution of the minimum functional problem by the Ritz method[1]:

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

$$V[y] = \int_{-1}^1 \left((y')^2 - 2y'e^x + \cos x \right) dx, \quad y(-1) = 2, \quad y(1) = 3.$$

Let us perform the solution in the Maple computer mathematics system. It is necessary to select basis functions, being guided by the fact that for basis functions $\varphi_n(x)$ the determination of their completeness by energy with respect to the class of functions from the set of functions continuous on $[a, b]$ and having continuous first and second derivatives in it, taking as B the corresponding operator [6].

When comparing $u_N(x)$ at certain N values, the correctness of the result obtained is evaluated. For this purpose, $u_N(x)$ at a particular value N is taken as the final result. Such a technique can also be used in function selection $\varphi_n(x)$ [1].

Let us suppose the function $u(x)$ has a representation in the form of a series:

$$u(x) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n \varphi_n(x).$$

At least, by pre-specifying the accuracy, it is possible to obtain an approximation of $u(x)$ by a segment of a series. Obviously, the functions $\{\varphi_n(x)\}$ approximate quite accurately any inferred function and its derivative. This implies that condition 1) for $\{\varphi_n(x)\}$ Ritz's method is satisfied. This condition represents a sufficient condition by considering a minimizing sequence. In addition, condition 2) for $\{\varphi_n(x)\}$ of the Ritz method requires the functions to be linearly independent. The

fulfillment of the condition of unambiguous solvability of the system of equations (3) allows this to be achieved. A mandatory condition for functions $\{\varphi_n(x)\}$ is the fulfillment of the boundary conditions of the problem [1], [6].

As functions $\{\varphi_n(x)\}$ in many cases we consider functions of the form:

$$\varphi_k(x) = x^{k-1} (x-a)^m (x-b)^m, \quad (12)$$

where $k = 1, 2, 3, \dots$

The completeness condition on the energy of the species operator is satisfied for the set (12):

$$(-1)^m \frac{d^{2m} u}{dx^{2m}} \quad (13)$$

with boundary conditions:

$$u^{(k)}(a) = u^{(k)}(b) = 0, 1, \dots, m-1. \quad (14)$$

In individual cases, there may be a system of functions of the form:

$$\varphi_k(x) = \sin \left[\frac{k\pi(x-a)}{(b-a)} \right], \quad (15)$$

where $k = 1, 2, 3, \dots$

Let the basis functions be the system of functions (15). Let us introduce an approximating function Us [1]:

```
restart; with(plots) :
phi0 := x -> y1 + (y2 - y1) * (x - x1) / (x2 - x1);
phi := (x, n) -> sin( (n * Pi * (x - x1)) / (x2 - x1) );
Us := proc(x, N) option operator, arrow; local n;
phi0(x) + sum('a[n] * phi(x, n)', n = 1 .. N);
end proc;
```

$$\phi_0 := x -> y1 + \frac{(y2 - y1)(x - x1)}{x2 - x1}$$

$$\phi := (x, n) -> \sin \left(\frac{n\pi(x - x1)}{x2 - x1} \right)$$

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

$$Us := (x, N) \rightarrow \phi_0(x) + \sum_{n=1}^N 'a_n \phi(x, n)'$$

The assignment of function Us is carried out in the procedure. By assigning specific values to N we have an explicit expression of the functions, in which

the terms of the series according to N appear. For example,

$$Us(x, 1); Us(x, 2);$$

$$y1 + \frac{(y2 - y1)(x - x1)}{x2 - x1} + a_1 \sin\left(\frac{\pi(x - x1)}{x2 - x1}\right)$$

$$y1 + \frac{(y2 - y1)(x - x1)}{x2 - x1} + a_1 \sin\left(\frac{\pi(x - x1)}{x2 - x1}\right) + a_2 \sin\left(\frac{2\pi(x - x1)}{x2 - x1}\right)$$

The procedure for formulating the Ritz equations is as follows [1]:

```
Ritz := proc(F, u, i0, N, a) local Fu, eqns, var, eq, i, res;
global x1, x2;
Fu := simplify(int(subs(y(x) = u, F), x = x1..x2));
eqns := { } : var := { } :
for i from i0 to N do
var := var union {a[i]};
eq[i] := diff(Fu, a[i]) = 0;
eqns := eqns union {eq[i]};
od;
res := solve(eqns, var);
assign(res);
end proc;
interface(displayprecision = 3) :
```

The boundary points, the number of terms of the series, and the integrand function are entered:

```
x1 := -1; x2 := 1; y1 := 2; y2 := 3;
N := 5 : c1 := 'cross': c2 := 'circle':
c3 := 'box': c4 := 'point': c := 'diamond':
y := 'y':
F := (diff(y(x), x))^2 - 2 * (diff(y(x), x)) * exp(x) + cos(x);
for j from 1 to N do
a := array(1..j) :
Ritz(F, Us(x, j), 1, j, a);
end do;
```

```
x1 := -1
x2 := 1
y1 := 2
y2 := 3
```

$$F := \left(\frac{d}{dx} y(x)\right)^2 - 2 \left(\frac{d}{dx} y(x)\right) e^x + \cos(x)$$

The approximating function $Us(x,1)$ has the following form, according to the performed calculations:

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Ritz($F, Us(x, 1), 1, 2, a$);

$$UsI(x, 1) := \frac{5}{2} + \frac{1}{2}x - 0.566 \sin\left(\frac{1}{2}\pi(x+1)\right)$$

The exact solution to the problem:

$y := \text{proc}(x)$ option operator, arrow;

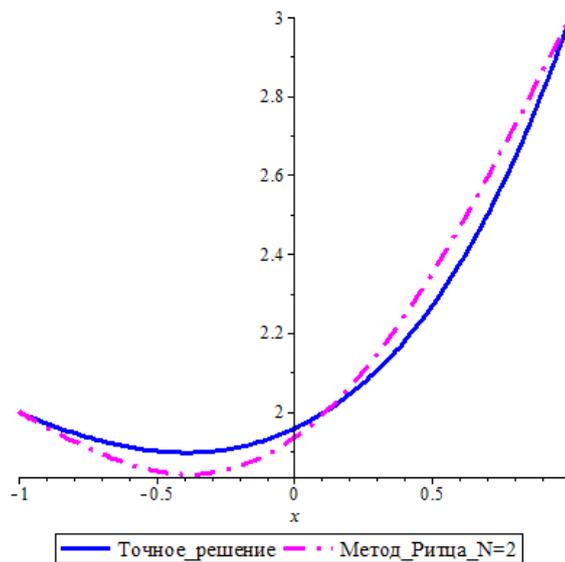
$$e^x + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}e^{-1} - \frac{1}{2}e\right)x + \frac{5}{2} - \frac{1}{2}e - \frac{1}{2}e^{-1}$$

end proc;

Let's plot the graphs of the approximate solution

$Us(x,1)$ and the exact solution $y(x)$ [9],[10]:

```
plot([ y(x), pu_1 ], x = x1 .. x2, linestyle = [solid, dashdot], color = [blue, magenta], thickness = 3, numpoints = 150, legend = ["Точное_решение", "Метод_Ритца_N=2"]);
```



Results of solving the original problem using Euler's method at steps $N = 5, N = 7$ with exact solution:

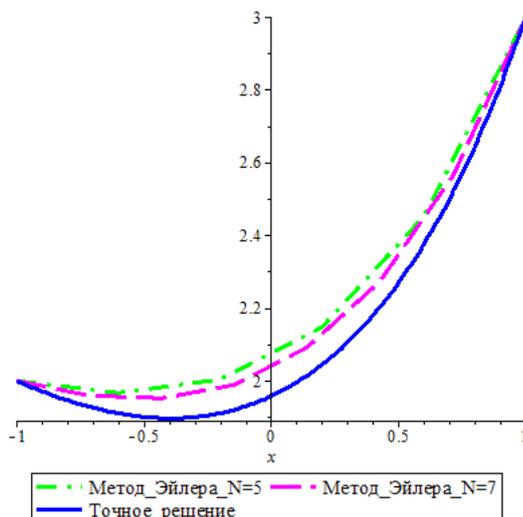
```
plot([ L5, L7, y_x ], x = -1 .. 1, color = [green, magenta, blue], linestyle = [dashdot, dash, solid], thickness = 3, legend = ["Метод_Эйлера_N=5", "Метод_Эйлера_N=7", "Точное_решение"]);
```

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350



As we see, the approximate solution constructed by the Ritz method with smaller steps gives a better solution than the solution constructed by the Euler method with larger steps.

References:

1. Goloskokov, D.P. (2004). *Equations of mathematical physics. Problem solving in the system of Maple - textbook for universities.* (p.539). St. Petersburg: Piter.
2. Abdrakhmanov, V.G., & Rabchuk, A.V. (2022). *Elements of variational calculus and optimal control.* (p.112). SPb.: Lan'.
3. Gunter, N.M. (2009). *Course of variational calculus.* (p.320). SPb.: Lan'.
4. Vasilieva, A.B. (2005). *Differential and integral equations. Calculus of variations in examples and problems.* (p.432). Moscow: Fizmatlit.
5. Panteleyev, A.V. (2012). *Variational calculus in examples and problems.* (p.228). Moscow: Vuzovskaya kniga.
6. Goloskokov, D.P. (2004). *Equations of mathematical physics. Problem solving in the system of Maplebook for universities.* (p.539). St. Petersburg: Piter.
7. Krasnov, M.L., Makarenko, G.P., & Kiselev, A.I. (1973). *Variational calculus: Tasks and exercises.* (p.191). Moscow: Nauka.
8. Golovina, L. I. (2016). *Linear algebra and some of its applications.* (p.392). Moscow: Alliance.
9. Kirsanov, M. N. (2020). *Mathematics and programming in Maple: textbook.* (p.164). Moscow: IPR Media.
10. Dyakonov, V.P. (2017). "Maple 9.5 10 in mathematics, physics and education". (p.720). Moscow: SOLON-PRESS.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIIHQ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

Contents

	p.
21. Shalamberidze, M. M. Optimization of polymer compositions for the bottom of shoes.	101-104
22. Shalamberidze, M. M., & Tatvidze, M. L. Correction of lower limb deformities of children with cerebral palsy through the development of multifunctional orthopedic devices.	105-108
23. Chemezov, D., et al. Safety factor of material of bolted joint parts during shear deformation.	109-112
24. Chemezov, D., et al. Safety margin of brittle materials during compression deformation.	113-115
25. Omarkulova, L.K., Ussenova, S.M., & Musaeva, A. Modern gaming and information technologies.	116-119
26. Madenova, A. A., & Ussenova, S. M. Research of adolescents' learning motivation.	120-127
27. Dzhaksybaeva, S. D. Animal osteodystrophy.	128-135
28. Beknazarova, N. O., & Ussenova, S. M. Empirical study of aggressive state in adolescence.	136-144
29. Anvarov, E., & Gaybullaev, S. The great Muhaddis Muhammad Obid Sindi.	145-147
30. Zhanatauov, S. U. Technology HBIK – «Launching the future».	148-154
31. Shoibekova, Zh., & Ussenova, S. M. Methods for forming personal development during the training process.	155-160
32. Shaikhulov, E. A. AI as an ally or a threat: challenges and prospects for QA engineers.	161-165
33. Karnakova, G. Zh. Types of solar panels and their use.	166-172
34. Suvanov, Kh. N. Harmony of literature and national color in youth prose.	173-175
35. Gafurova, K. R. Enhancing language learning through technology: integrative audiovisual and computer-assisted pedagogies in foreign language education.	176-179
36. Hendriani, S., & Rahim, R. The dilemma of competence and meritocracy in failure of planning performance achievements of regional development (Case Study of Bappedalitbang of Riau Province).	180-186
37. Bolatbek, Zh., & Ussenova, S.M. Psychological and pedagogical foundations of gifted development.	187-192

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHII (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

38. **Minasipova, A.R., Ussenova, S.M., & Seydazim, A.A.** 193-198
Theoretical aspects of studying learning motivation.
39. **Zhamanbayeva, A.S., Ussenova, S.M., & Rakhmanov, F.B.** 199-203
The role of game technologies in teaching the russian language.
40. **Krakhmaleva, Yu.R., Nurimbetov, A.U., & Nurmaganbetov, E.** 204-208
Application of the Laplace transform to solve the Voltaire equation of the 2nd form.
41. **Kozhevnikov, V. A., & Tolpygin, S. S.** 209-214
Mechanisms for synchronizing and ensuring the correctness of user data on educational portals.
42. **Umarova, S.S.** 215-218
Genre approach to forming discourse competence in bachelor students when studying a foreign language.
43. **Krakhmaleva, Yu.R., Nurimbetov, A.U., & Mirzayan, B.** 219-224
Ritz method for solving problems of calculus of variations in Maple.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350



Scientific publication

«ISJ Theoretical & Applied Science, USA» - Международный научный журнал зарегистрированный во Франции, и выходящий в электронном и печатном формате. **Препринт** журнала публикуется на сайте по мере поступления статей.

Все поданные авторами статьи в течении 1-го дня размещаются на сайте <http://T-Science.org>.

Печатный экземпляр рассылается авторам в течение 3 дней после 30 числа каждого месяца.

Impact Factor

Impact Factor	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
JIF		1.500										
ISRA (India)		1.344				3.117	4.971		6.317			
ISI (Dubai, UAE)	0.307	0.829							1.582			
GIF (Australia)	0.356	0.453	0.564									
SIS (USA)	0.438	0.912										
РИИЦ (Russia)		0.179	0.224	0.207	0.156	0.126		3.939	0.671	0.177		
ESJI (KZ)		1.042	1.950	3.860	4.102	6.015	8.716	8.997	9.035	8.771	8.502	
SJIF (Morocco)		2.031				5.667			7.184	6.296		
ICV (Poland)		6.630										
PIF (India)		1.619	1.940									
IBI (India)			4.260									
OAJI (USA)						0.350						

Deadlines

	Steps of publication	Deadlines	
		min	max
1	Article delivered	-	
2	Plagiarism check	1 hour	2 hour
3	Review	1 day	30 days
4	Payment complete	-	
5	Publication of the article	1 day	5 days
	publication of the journal	30th of each month	
6	doi registration	before publication	
7	Publication of the journal	1 day	2 days
8	Shipping journals to authors	3 days	7 days
9	Database registration	5 days	6 months

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

INDEXING METADATA OF ARTICLES IN SCIENTOMETRIC BASES:

International Scientific Indexing ISI (Dubai, UAE)	http://isindexing.com/isi/journaldetails.php?id=327
CI.An. // THOMSON REUTERS, EndNote (USA)	https://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html
Research Bible (Japan)	http://journalseeker.researchbib.com/?action=viewJournalDetails&issn=23084944&uid=rd1775
Scientific Object Identifier (SOI)	http://s-o-i.org/
ПИИИ (Russia)	http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1246197
Google Scholar (USA)	http://scholar.google.ru/scholar?q=Theoretical+science.org&btnG=&hl=ru&as_sdt=0%2C5
Turk Egitim Indeksi (Turkey)	http://turkegitimindeksi.com/Journals.aspx?ID=149
Directory of abstract indexing for Journals	http://www.dajj.org/journal-detail.php?jid=94
DOI (USA)	http://www.doi.org
CrossRef (USA)	http://doi.crossref.org
Open Academic Journals Index (Russia)	http://oaji.net/journal-detail.html?number=679
Collective IP (USA)	https://www.collectiveip.com/
Japan Link Center (Japan)	https://japanlinkcenter.org
PFTS Europe/Rebus:list (United Kingdom)	http://www.rebuslist.com
Kudos Innovations, Ltd. (USA)	https://www.growkudos.com
Korean Federation of Science and Technology Societies (Korea)	http://www.kofst.or.kr
AcademicKeys (Connecticut, USA)	http://sciences.academickeys.com/jour_main.php
Sherpa Romeo (United Kingdom)	http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php?source=journal&sourceid=28772
CI.An. // THOMSON REUTERS, ResearcherID (USA)	http://www.researcherid.com/rid/N-7988-2013
RedLink (Canada)	https://www.redlink.com/
CI.An. // THOMSON REUTERS, ORCID (USA)	http://orcid.org/0000-0002-7689-4157
TDNet Library & Information Center Solutions (USA)	http://www.tdnet.io/
Yewno (USA & UK)	http://yewno.com/
RefME (USA & UK)	https://www.refme.com
Stratified Medical Ltd. (London, United Kingdom)	http://www.stratifiedmedical.com/

THE SCIENTIFIC JOURNAL IS INDEXED IN SCIENTOMETRIC BASES:

Advanced Sciences Index (Germany)	http://journal-index.org/
SCIENTIFIC INDEXING SERVICE (USA)	http://sindexs.org/JournalList.aspx?ID=202
Global Impact Factor (Australia)	http://globalimpactfactor.com/?type=issn&s=2308-4944&submit=Submit
International Society for Research Activity (India)	http://www.israjif.org/single.php?did=2308-4944
CiteFactor (USA) Directory Indexing of International Research Journals	http://www.citefactor.org/journal/index/11362/theoretical-applied-science
International Institute of Organized Research (India)	http://www.i2or.com/indexed-journals.html
JIFACTOR	http://www.jifactor.org/journal_view.php?journal_id=2073
Journal Index	http://journalindex.net/?qi=Theoretical+%26+Applied+Science
Eurasian Scientific Journal Index (Kazakhstan)	http://esjindex.org/search.php?id=1
Open Access Journals	http://www.oajournals.info/
SJIF Impact Factor (Morocco)	http://sjifactor.inno-space.net/passport.php?id=18062
Indian citation index (India)	http://www.indiancitationindex.com/
InfoBase Index (India)	http://infobaseindex.com
Index Copernicus International (Warsaw, Poland)	http://journals.indexcopernicus.com/masterlist.php?q=2308-4944
Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» (Russia)	http://e.lanbook.com/journal/

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

NOTES

On May 14, 2024, a request was received about the conflict of interests of the authors from T. Ryazantseva (Head of the project office of the National Projects of the St. Petersburg State University UNI). According to the applicant, the article contains material partially published earlier without specifying references to the author.

Article:

Golubeva, O. A., Pushkareva, V. V., Blagorodov, A. A., Prokhorov, V. T., & Volkova, G. Yu. (2024). On the importance of local transformation of urban regimes for comfortable living in the regions of the Russian AZ Russian Federation. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 02 (130), 85-98. SoI: <http://s-o-i.org/LI/TAS-02-130-10> Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.02.130.10>

The original article:

Аксёнов, К. Э., Галустов, К. А. (2023). Городские режимы и общественно значимые проекты трансформации городской среды в Российской Федерации. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле*, 68 (1), 4-28. <https://doi.org/10.21638/spbu07.2023.101>

As a result of the verification, the fact of plagiarism has not been confirmed. The absence of links to the translation of the text from Russian into English has been confirmed.

To resolve a possible conflict of interest, the text of the article should be adopted in the following edition:

p.86	dominant urban regimes in the Russian Federation. (partially translated from [17])
p.87	for transforming the space of Vladivostok or Sochi. [17]
	resolved: society, business and government.[17]
	concentrated in time and space.[17]
	actors.[17]
	use the term “urban regime”.[17]
	natural and social geographical sciences.[17]
	obvious identification.[17]
	cases as examples.[17]
p.88	environment, especially the authorities and society.[17]
	and significantly shapes its face in public space.[17]
	are still ongoing in post-Soviet cities.[17]
	to St. Petersburg.[17]
	for the development of the urban environment.[17]
	urban population.[17]
	possible range of interactions under study.[17]
p.89	developments of E. V. Tykanova, A. M. Khokhlova.[17]
	environment.[17]
p.90	described and adapted for urban space.[17]
	actors.[17]
	3.2 and 3.3).[17]
	in Table 1).[17]
	Table 1. Socially significant projects for transforming the urban environment and public discourse[17]
	and new cases.[17]
p.91	mentioned cases.[17]
	not only in St. Petersburg, but also in other regions.[17]
	about the functional future of the territory.[17]
	consensus was reached among city actors.[17]
p.92	of the theater B. Eifman[17]
	discussed.[17]
	reduced from 100 to 24 hectares.[17]
	is also presented additionally.[17]
p.93	concepts of projects in the original territory. [17]
	becomes a topic. [17]
	Buyan in the initial stages of their implementation. [17]
p.96	urban regime as a whole.[17]
	position.[17]
p.96	environment.[17]

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHII (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

	Russian Federation, namely: [17]
	the presence of conflicting clashes between actors. [17]
	Supreme Court, the Parliamentary Center).[17]
	a larger sample include the following: [17]
p.97	“progressive middle class regime.”[17]
	decision based on public opinion.[17]
	previously untapped urban environment.[17]
	authors in this article.[17]
p.98	17. Aksjonov, K. Je., & Galustov, K. A. (2023). Gorodskie rezhimy i obshhestvenno znachimye proekty transformacii gorodskoj sredy v Rossijskoj Federacii. <i>Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Nauki o Zemle</i> , 68 (1), 4-28. Retrieved from https://doi.org/10.21638/spbu07.2023.101 .

Editorial staff

Signed in print: 30.05.2024. Size 60x84 $\frac{1}{8}$

«Theoretical & Applied Science» (USA, Sweden, KZ)

Scientific publication. The circulation is 90 copies.

<http://T-Science.org> E-mail: T-Science@mail.ru

Printed «Theoretical & Applied Science»