

ISSN 2311-2158

The Way of Science

International scientific journal

№ 3 (145), 2026

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2014 (March)

Volgograd, 2026

UDC 53:51+57+67.02+101+80+371+61+159.9
LBC 72

The Way of Science **International scientific journal, № 3 (145), 2026**

The journal is founded in 2014 (March)
ISSN 2311-2158

The journal is issued 12 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

Registration Certificate: III № ФС 77 – 53970, 30 April 2013

EDITORIAL STAFF:

Head editor: Teslina Olga Vladimirovna
Executive editor: Pankratova Elena Evgenievna

Ezhkova Nina Sergeevna, Doctor of Pedagogic Sciences
Baratova Mokhidil Rakhimovna, Candidate of Biological Sciences
Adilchaev Rustem Tursynbaevich, Ph.D. in Economics
Uralov Bakhtiyor Rakhmatullayevich, Candidate of Engineering Sciences
Inyatov Almaz Reymbaevich, PhD of Economics
Abdurazakova Napisa Makhkamovna, Candidate of Economic Sciences
Shayusupova Nargiza Turgunovna, Candidate of Economic Sciences
Kirghizboyev Mukimjon, Doctor of Political Science, Professor
Shertaev Mukhametamin Mametjanovich, PhD
Mukhitdinov Ulugbek Bashrullaevich, PhD
Khodzhaeva Sabri Makhmudovna, Candidate of Medical Sciences
Butayev Chori Jumayevich, Candidate of Medical Sciences
Rikhsiev Ulugbek Shavkatovich, Candidate of Medical Sciences
Elieva Mekhriniso Fakhritdinovna, PhD
Sheraliyev Kambarali Saidalievich, Candidate of Medical Sciences
Mamatkulov Zokhid Dzhanobilovich, Ph.D
Ibragimov Abdimalik Gapparovich, Doctor of Philosophy in Economics
Nazarbaev Orinbay, Candidate of Economic Sciences
Saidakbarov Khaidar Khozhimurodovich, Candidate of Economic Sciences
Umarova Zulaykho Tursunovna, Ph.D
Mukhitdinova Mavdjuda Imadovna, Candidate of Medical Sciences
Ikranova Surayyo Khakimovna, Candidate of Biological Sciences
Kholbutaeva Shakhnoza Abduvalievna, PhD
Karimova Zieda Kushbayevna, Candidate of Medical Sciences
Tulaboev Azamjon Qurbonovich, DSc
Rakhimgaziyev Umid Gaziyevich, PhD
Nasirov Tulkin Karimovich, Candidate of Medical Sciences
Khalilova Zuhra Telmanovna, Candidate of Medical Sciences
Hussein Ali Khudhair Bahari, Master
Karaboyeva Zilola Xurramovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Medical Sciences
Adilgeriyeva Madina Iskanderovna, Candidate of Medical Sciences
Valiyev Abduaziz Abdusamatovich, Candidate of Medical Sciences
Dzhumanov Bakhtiyor Abdurazakovich, Doctor of Medical Sciences

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.
Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, ave. Metallurgov, 29
E-mail: sciway@mail.ru
Website: www.scienceway.ru

Founder and publisher: «Scientific survey» Ltd.

УДК 53:51+57+67.02+101+80+371+61+159.9
ББК 72

Путь науки

Международный научный журнал, № 3 (145), 2026

Журнал основан в 2014 г. (март)
ISSN 2311-2158

Журнал выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77 – 53970 от 30 апреля 2013 г.**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна

Ответственный редактор: Панкратова Елена Евгеньевна

Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук
Баратова Мохидил Рахимовна, кандидат биологических наук
Адилчаев Рустем Турсынбаевич, кандидат экономических наук
Уралов Бахтиёр Рахматуллаевич, кандидат технических наук
Инятов Алмаз Реймбаевич, PhD экономических наук
Абдуразакова Написа Махкамовна, кандидат экономической наук
Шаюсупова Наргиза Тургуновна, кандидат экономической наук
Киргизбоев Муқимжон, доктор политических наук, профессор
Шертаев Мухаметамин Маметжанович, кандидат биологических наук
Мухитдинов Улугбек Баируллаевич, кандидат медицинских наук
Ходжаева Сабри Махмудовна, кандидат медицинских наук
Бутаев Чори Жумаевич, кандидат медицинских наук
Рихсиев Улугбек Шавкатович, кандидат медицинских наук
Элиева Мехринисо Фахритдиновна, PhD
Шералиев Камбарали Саидалиевич, кандидат медицинских наук
Маматкулов Зоҳид Джанқобилович, доктор философии
Ибрагимов Абдималик Гаппарович, кандидат экономических наук
Назарбаев Орынбай, кандидат экономических наук
Саидакбаров Хайдар Хожимуродович, кандидат экономических наук
Умарова Зулайхо Турсуновна, кандидат экономических наук
Мухитдинова Мавджуда Имадовна, кандидат медицинских наук
Икрамова Сурайё Хакимовна, кандидат биологических наук
Холбутаева Шахноза Абдувалиевна, доктор философии по экономическим наукам
Каримова Зиеда Кушбаевна, кандидат медицинских наук
Тулабоев Азамжон Курбонович, доктор технических наук
Рахимгазиев Умид Газиваевич, доктор философских наук
Насиров Тулжин Каримович, кандидат медицинских наук
Халилова Зухра Тельмановна, кандидат медицинских наук
Аль Шувайли Хуссейн Али Кудхир, магистр
Карабоева Зилола Хуррамовна, доктор философии (PhD) по медицинским наукам
Адильгереева Мадина Искандеровна, кандидат медицинских наук
Валиев Абдуазиз Абдусаматович, кандидат медицинских наук
Джусманов Бахтиёр Абдуразакович, доктор медицинских наук

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29

E-mail: sciway@mail.ru

www.scienceway.ru

Учредитель и издатель: ООО «Научное обозрение»

CONTENTS

Physical and mathematical sciences

Azimov T., Jumaboyev A., Oltinbekov S.
 TEMPERATURE DEPENDENCIES OF KINETIC PHENOMENA
 IN THERMOELECTRIC MATERIAL Sb^2Te^3 p-TYPE.....8

Kotilevsky V.R.
 ANALYSIS OF MARKET INDICATORS USING
 STATISTICAL METHODS AND NEURAL NETWORKS.....13

Simonovich A.V.
 ELECTRIC FIELD AND BLACK HOLE SYSTEM.....16

Biological sciences

Kyzylbaeva K.S.
 INFECTION OF DOMESTIC CATS (*FELIS DOMESTICA*) WITH NEMATODA HELMINTHS.....20

Khusniddinova Sh.D., Rakhmanova L.A., Babakhanova D.Sh.
 COMPARATIVE ANALYSIS OF COLEOPTERA HELMINTHS
 (TENEBRIONIDAE AND SCARABAEIDAE) OF TASHKENT OASIS.....23

Technical sciences

Juraev F.O., Shodiev Sh.B., Urinov E.F.
 THEORETICAL JUSTIFICATION OF WATER SAVING IN A SPRINKLER (PIVOT)
 INSTALLATION BASED ON THE RANGE OF THE DROPLET,
 ITS EVAPORATION AND AERODYNAMIC MOVEMENT.....26

Philosophical sciences

Afanaseva N.A.
 PHILOSOPHY OF CONSCIOUSNESS.....30

Philological sciences

Qarshiyeva I.B.
 IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING JADIDISM
 TO STUDENTS USING THE EXAMPLE OF MUAMMAR GADDAFI.....38

Pedagogical sciences

Abilova R.D., Dzhamanova A.Z., Kovalenko K.S.
 LONGITUDINAL EXPERIMENTAL STUDY OF THE INTEGRATION OF GENERATIVE
 ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE EDUCATIONAL PROCESS.....42

Gavrilyeva M.I.
 FORMATION OF THE FOUNDATIONS OF LOGICAL THINKING FOR THE
 SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF MATHEMATICS IN ELEMENTARY SCHOOL.....48

<i>Kirillova E.V.</i> ENGLISH LANGUAGE TEACHING IN A MULTICULTURAL AND MULTILINGUAL ENVIRONMENT AT THE EXPERIMENTAL BOARDING SCHOOL “ARCTIC”	51
<i>Kondakova K.V.</i> INVESTING IN THE FUTURE PROFESSION: THE ROLE OF AN EXTRACURRICULAR FINANCIAL LITERACY PROGRAM IN BUILDING THE LEADERSHIP POTENTIAL OF SCHOOLCHILDREN.....	54
<i>Martynova T.E.</i> INTERACTIVE GAMES IN THE PROCESS OF FORMING FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN ENGLISH LESSONS IN SECONDARY SCHOOL.....	57
<i>Pakhomova I.P.</i> MODERN PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL METHODS OF TEACHING RUSSIAN LANGUAGE IN SECONDARY SCHOOL, TAKING INTO ACCOUNT THE CHILDREN OF THE PARTICIPANTS OF SMO.....	60
<i>Reznichenko O.N.</i> FROM THEORY TO PRACTICE: APPLICATION OF MONITORING RESEARCH DATA TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION.....	63
<i>Sapozhnikova O.B., Sitkina E.Yu., Troshina S.A.</i> MANAGEMENT OF EDUCATIONAL ENVIRONMENT DEVELOPMENT.....	65
<i>Sleptsova V.A.</i> USING MNEMONICS TECHNIQUE IN PREPARATION FOR THE "PERSONAL EMAIL" ASSIGNMENT IN ALL-RUSSIAN ASSESSMENT WORK IN ENGLISH LANGUAGE.....	69
<i>Sun Jiaojing, Guo Bin</i> EVOLUTION, PRACTICE, AND OPTIMIZATION PATHWAYS OF THE STUDENT TEACHING INFORMANT SYSTEM IN HIGHER EDUCATION.....	71
<i>Tarabukin I.A.</i> FORMATION OF MORAL AND PATRIOTIC QUALITIES OF SCHOOLCHILDREN IN THE FRAMEWORK OF THE ERKEEYI SUPPLEMENTARY EDUCATIONAL PROGRAM.....	78
<i>Tarabukina A.Ya.</i> KUMAAKTO: YAKUT TRADITIONS AND MODERN PEDAGOGY IN THE DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN.....	80
<i>Fedotova A.A.</i> QUEST TECHNOLOGIES IN ENGLISH LANGUAGE LESSONS AS AN INNOVATIVE METHOD FOR DEVELOPING LANGUAGE COMPETENCE OF STUDENTS IN SECONDARY SCHOOL.....	83
<i>Furina T.U.</i> DEVELOPING CREATIVE THINKING IN RUSSIAN LESSONS.....	86

Medical sciences

<i>Mavlyanova N.T., Ruziyeva M.U., Turdiboev Sh.A., Oblaeva N.R., Kambarova M.A., Shosalimova N.T.</i> MULTIDISCIPLINARY MANAGEMENT OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM TUMORS IN PREGNANT WOMEN: FOCUS ON CARDIO-NEONATAL RISKS AND SAFETY OF PHARMACOTHERAPY (2021-2026).....	89
--	----

Psychological sciences

<i>Degtyareva A.S., Sitkina E.P., Sitkina E.Yu.</i> CURRENT ISSUES OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY IN THE TRAINING OF YOUNG FOOTBALL PLAYERS.....	92
---	----

СОДЕРЖАНИЕ

Физико-математические науки

- Азимов Т., Жумабоев А., Олтинбеков С.*
 ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ КИНЕТИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ
 В ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ Sb_2Te_3 p-ТИПА.....8
- Котилевский В.Р.*
 АНАЛИЗ РЫНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
 СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ.....13
- Симонович А.В.*
 СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ И ЧЁРНОЙ ДЫРЫ.....16

Биологические науки

- Кызылбаева К.С.*
 ЗАРАЖЁННОСТЬ ДОМАШНИХ КОШЕК
 (*FELIS DOMESTICA*) ГЕЛЬМИНТАМИ КЛАССА NEMATODA.....20
- Хусниддинова Ш.Д., Рахманова Л.А., Бабаханова Д.Ш.*
 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛИЧИНОК ГЕЛЬМИНТОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ
 (TENEBRIONIDAE И SCARABAEIDAE) ТАШКЕНТСКОГО ОАЗИСА.....23

Технические науки

- Жураев Ф.У., Шодиев Ш.Б., Уринов Э.Ф.*
 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОДОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ДОЖДЕВАЛЬНОЙ
 (PIVOT) УСТАНОВКЕ НА ОСНОВЕ ДАЛЬНОСТИ ПОЛЁТА КАПЛИ,
 ЕЁ ИСПАРЕНИЯ И АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ.....26

Философские науки

- Афанасьева Н.А.*
 ФИЛОСОФИЯ СОЗНАНИЯ.....30

Филологические науки

- Каршиева И.Б.*
 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ
 ДЖАДИДИЗМА СТУДЕНТАМ НА ПРИМЕРЕ МУАММАРА КАДДАФИ.....38

Педагогические науки

- Абилова Р.Д., Джаманова А.Ж., Коваленко К.С.*
 ЛОНГИТЮДНОЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
 ИНТЕГРАЦИИ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО
 ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС.....42
- Гаврильева М.И.*
 ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
 ДЛЯ УСПЕШНОГО ОСВОЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....48

<i>Кириллова Е.В.</i> ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ МУЛЬТИКУЛЬТУРНОЙ И МНОГОЯЗЫЧНОЙ СРЕДЫ НА БАЗЕ ЭШИ «АРКТИКА».....	51
<i>Кондакова К.В.</i> ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩУЮ ПРОФЕССИЮ: РОЛЬ ВНЕУРОЧНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИДЕРСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ШКОЛЬНИКОВ.....	54
<i>Мартынова Т.Е.</i> ИНТЕРАКТИВНЫЕ ИГРЫ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ.....	57
<i>Пахомова И.П.</i> СОВРЕМЕННАЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ С УЧЕТОМ ДЕТЕЙ УЧАСТНИКОВ СВО.....	60
<i>Резниченко О.Н.</i> ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ: ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ.....	63
<i>Сапожникова О.Б., Ситкина Е.Ю., Трошина С.А.</i> УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.....	65
<i>Слепцова В.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМА МНЕМОТЕХНИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ «ЛИЧНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ПИСЬМО» ВПР ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ.....	69
<i>Сунь Цзяоцзин, Го Бинь</i> ЭВОЛЮЦИЯ, ПРАКТИКА И ПУТЬ ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ О ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ОТ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ.....	71
<i>Тарабукин И.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ И ПАТРИОТИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЭРКЭЭЙИ".....	78
<i>Тарабукина А.А.</i> "КУМААКТО": ЯКУТСКИЕ ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННАЯ ПЕДАГОГИКА В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	80
<i>Федорова А.А.</i> КВЕСТ-ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА КАК ИННОВАЦИОННАЯ МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ.....	83
<i>Фурина Т.Ю.</i> РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА.....	86
Медицинские науки	
<i>Мавлянова Н.Т., Рузиева М.У., Турдибоев Ш.А., Облаева Н.Р., Камбарова М.А., Шосалимова Н.Т.</i> МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БЕРЕМЕННЫХ: ФОКУС НА КАРДИО-НЕОНАТАЛЬНЫЕ РИСКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ФАРМАКОТЕРАПИИ (2021–2026 ГГ.).....	89
Психологические науки	
<i>Дегтярёва А.С., Ситкина Е.П., Ситкина Е.Ю.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ.....	92

UDC 621.316.3.05.14

**TEMPERATURE DEPENDENCIES OF KINETIC PHENOMENA
IN THERMOELECTRIC MATERIAL Sb_2Te_3 p-TYPE**
T. Azimov¹, A. Jumaboyev², S. Oltinbekov²
¹ Doctor of Philosophy (PhD) in Physical and Mathematical Sciences, ^{2,3} Master's Student in Physics
¹⁻³ Fergana State University (Fergana), Uzbekistan

Abstract. In this article, the temperature-dependent physical and thermoelectric properties of p-type Sb_2Te_3 thermoelectric material are investigated. The experiments were carried out using an automated measurement system. In particular, the temperature dependence of charge carrier mobility and the characteristics of the Hall effect were analyzed in detail. Based on the research results, the thermoelectric efficiency of the Sb_2Te_3 material in the low- and intermediate-temperature ranges was evaluated. The obtained results are of significant scientific and practical importance for improving devices that convert waste heat into electrical energy and for the development of high-performance thermoelectric materials.

Keywords: thermoelectric materials, Sb_2Te_3 , Seebeck coefficient, Hall effect, carrier mobility, thermoelectric efficiency.

Introduction: Thermoelectric phenomena are associated with the generation of an electric potential difference (thermoelectric voltage) under the influence of a temperature gradient in a thermoelectric material. One of the fundamental phenomena is the Seebeck effect, which enables a quantitative evaluation of the thermoelectric electromotive force generated in thermoelectric materials. The thermoelectric electromotive force is considered one of the key parameters of a material, as it depends on the concentration of charge carriers, their energy distribution, and mobility. Ultimately, it determines the overall thermoelectric efficiency of the material:

$$Z(T) = \frac{\alpha^2 \sigma(T)}{\chi}$$

where Z is the thermoelectric figure of merit, α is the Seebeck coefficient (thermoelectric electromotive force), σ is the electrical conductivity, and χ is the thermal conductivity.

Experimental Methods

The Seebeck coefficient is experimentally determined using the following relation:

$$\alpha = \frac{\varepsilon}{\Delta T}$$

where ε is the potential difference generated across the ends of the material, and ΔT is the temperature difference established along the material.

The temperature dependence of the thermoelectric electromotive force is of particular importance for thermoelectric elements. With increasing temperature, the mobility, scattering mechanisms, and concentration of charge carriers may change, which directly affects the value of the Seebeck coefficient. Therefore, investigating the dependence $\alpha(T)$ is crucial for optimizing materials for a specific operating temperature range.

The electrical resistance of a material and its temperature dependence also play a key role in evaluating thermoelectric characteristics. For many materials, the resistance is described by the following expression:

$$R = \rho \frac{l}{S}; \quad R = \frac{U}{I}$$

Using these expressions, the electrical resistivity can be determined.

$$\rho = \frac{U S}{I l}$$

where R is the electrical resistance, l is the distance between the probes, S is the cross-sectional area of the sample, I is the current passing through the sample, and U is the voltage between the probes.

The thermal conductivity κ is also an important parameter for a comprehensive description of thermoelectric processes. The relationship between the heat flux and the temperature gradient is expressed by Fourier's law:

$$W = -\chi \nabla T$$

where W is the heat flux density, κ is the thermal conductivity, and ∇T is the temperature gradient.

A number of researchers [1, 4, 5, 7, 8] have emphasized the advantages of the simultaneous measurement method. It allows saving time and recording all parameters at the same time. Separate measurement methods, however, can introduce errors due to contact resistance and variations in temperature gradients.

Over the past 20 years, the thermoelectric figure of merit ZT has increased from 1 to 3; however, its commercial application remains limited due to cost and stability constraints [3]. Currently, temperature-dependent models based on the Boltzmann transport equation and machine learning approaches represent new directions for material prediction [9]. For measurements, the Harman method or automated steady-state techniques are preferred [6]. Several methods exist for simultaneously determining the electrical resistivity and thermal conductivity of thermoelectric materials. Among these, the combined application of the Hall effect, the Van der Pauw method, and Fourier analysis is of particular importance.

The Hall effect allows the determination of the charge carrier concentration n and mobility μ . As a result of the influence of an external magnetic field on the material, the Hall voltage U_H is generated:

$$U_H = R_H \frac{IB}{d}$$

where U_H is the Hall voltage, R_H is the Hall coefficient, I is the current passing through the sample (A), B is the magnetic flux density, and d is the thickness of the sample along the direction of the magnetic field.

Results and Discussion

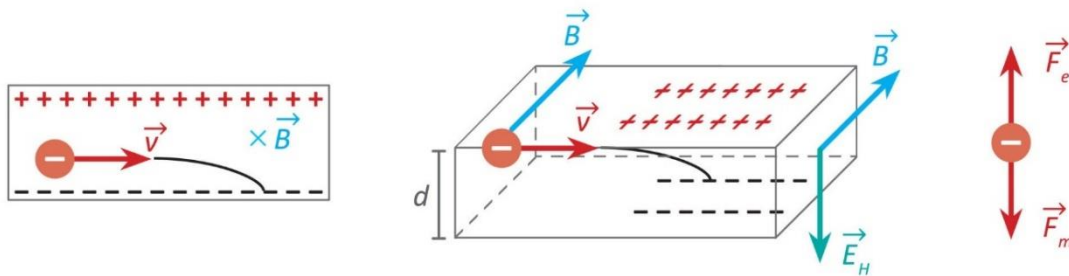


Figure 1. Schematic illustration of the Hall effect mechanism

Charge carriers moving with drift velocity \vec{v} under an applied magnetic field \vec{B} experience a Lorentz force, leading to charge accumulation at the sample edges and the formation of a transverse Hall electric field \vec{E}_H . The balance between electric and magnetic forces results in the Hall voltage, which provides information about carrier type, concentration, and mobility.

In a conductor carrying current through a sample, charge carriers move with a velocity \vec{v} . When an external magnetic field \vec{B} is applied perpendicular to the conductor, the charge carriers follow a curved trajectory under the influence of the Lorentz force. Under the action of the magnetic field, electrons are deflected to one side, causing charge accumulation at the edges of the sample. As a result, negative charges accumulate on one side and positive charges on the opposite side.

This generates the Hall electric field E_H . The electric field is directed opposite to the Lorentz force, and in equilibrium, these two forces balance each other. The Van der Pauw method is highly effective for measuring the resistivity of materials, especially for thin samples of arbitrary shape. The resistivity is determined using the following Van der Pauw equation:

$$\exp\left(-\frac{\pi d R_{AB,CD}}{\rho}\right) + \exp\left(-\frac{\pi d R_{BC,DA}}{\rho}\right) = 1$$

If the samples have four probes precisely positioned, the measurements are carried out as follows:

$$R_{AB,CD} = \frac{V_{CD}}{I_{AB}},$$

$$R_{BC,DA} = \frac{V_{DA}}{I_{BC}}$$

$R_{AB,CD}$ resistance: The current is applied through contacts A and B, and the voltage is measured between contacts C and D. $R_{BC,DA}$ resistance: The current is applied through contacts B and C, and the voltage is measured between contacts D and A.

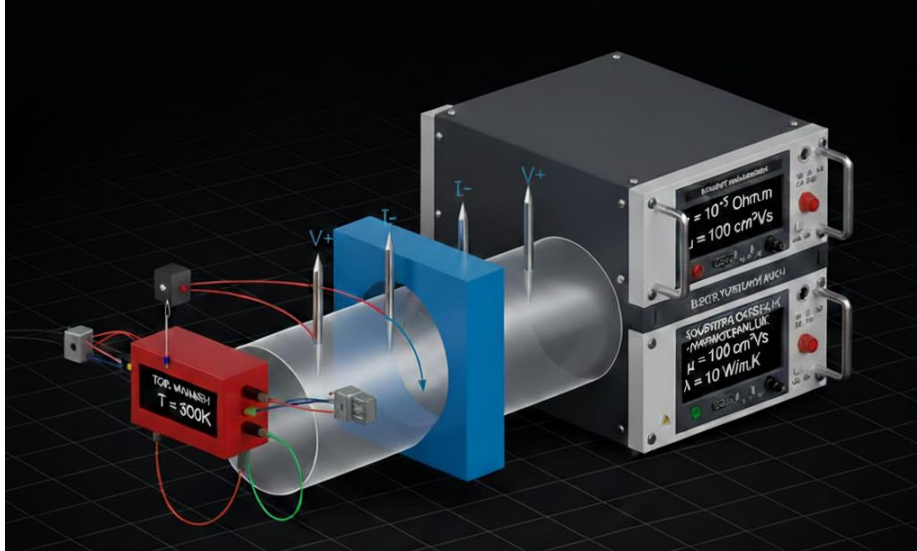


Figure 2. Schematic representation of a simultaneous measurement setup for thermoelectric transport properties

A controlled temperature gradient is applied along the cylindrical sample to measure the Seebeck coefficient, while electrical current and voltage probes are used to determine resistivity. An external magnetic field enables Hall effect measurements, allowing the extraction of carrier concentration and mobility. All parameters are recorded simultaneously to minimize systematic errors.

The left end of the sample is equipped with a heater ($T \approx 300$ K), while the right end is located in the cooling zone. A cylindrical thermoelectric sample is placed under several external influences, creating a temperature difference ΔT along the sample. This allows the Seebeck voltage (V^+/V^-) to be measured, and the Seebeck coefficient is determined as $\alpha = \varepsilon / \Delta T$.

A current I is passed through the sample, and the transverse voltage drop is measured. From this, the electrical resistance R , resistivity ρ , and electrical conductivity σ are calculated. The part shown in blue represents the electromagnet, which generates a magnetic field B perpendicular to the sample. As a result, the transverse Hall voltage V_H , Hall coefficient R_H , charge carrier concentration n , and mobility μ are determined. In the block on the right, the values of ρ ($\Omega \cdot \text{cm}$), μ ($\text{cm}^2/\text{V} \cdot \text{s}$), α ($\mu\text{V}/\text{K}$), and κ ($\text{W}/\text{m} \cdot \text{K}$) are displayed in real time. This setup reduces contact errors and enables accurate measurements under uniform temperature conditions.

The obtained samples have a cylindrical shape with a diameter $d = 10$ mm and a length $L = 200$ mm. The charge carrier mobility μ is calculated using the following relation:

$$\mu = \frac{R_H}{\rho}$$

The electrical resistance of thermoelectric materials and its temperature dependence are among the key factors determining the efficiency of these materials. A thorough investigation of these properties expands the possibilities for developing high-performance thermoelectric generators and coolers.

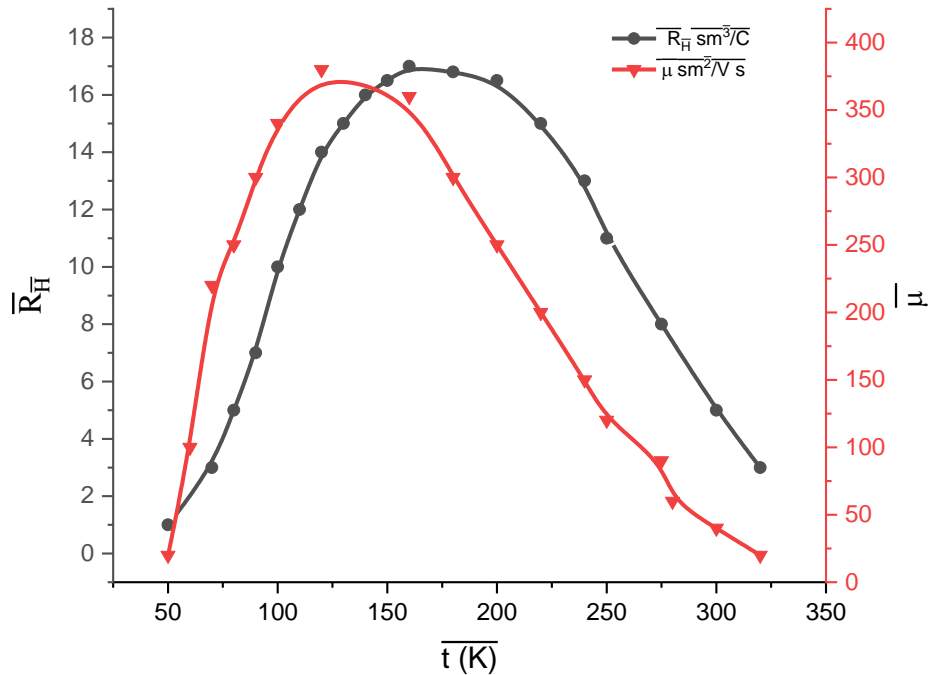


Figure 3. Temperature dependence of the Hall coefficient R_H (left axis) and carrier mobility μ (right axis) for p-type Sb_2Te_3

The mobility reaches a maximum near 120–130 K due to reduced impurity scattering, while the Hall coefficient exhibits a peak around 160–170 K corresponding to a minimum carrier concentration. At higher temperatures, phonon scattering and bipolar excitation effects lead to a decrease in both parameters.

The kinetic and transport properties of the thermoelectric material studied in this research exhibit distinct extrema within the temperature range of 100–200 K. The Hall coefficient R_H reaches a maximum around 150–175 K and subsequently decreases, reflecting the temperature-dependent increase and eventual saturation of the charge carrier concentration. The charge carrier mobility μ attains its highest value (~ 380 cm²/V·s) at approximately 120 K and then decreases significantly due to the dominance of scattering mechanisms in phonons.

The magnetoresistance ρ also exhibits a pronounced peak in the same temperature range (125–150 K), indicating the material's maximum sensitivity to the magnetic field. The temperature-dependent variations of electrical conductivity σ , the Seebeck coefficient α , and their product, the power factor, collectively confirm that the thermoelectric efficiency of the material reaches its highest values precisely within the 100–200 K range. The parabolic maximum of the power factor clearly indicates the optimal operating temperature.

From this graph, it is evident that the p-type Sb_2Te_3 material displays its electrophysical parameters in detail. The interrelation between the Hall coefficient R_H and the mobility μ as a function of temperature can be analyzed as follows. The most notable feature of the graph is that the peaks of mobility and the Hall coefficient do not coincide. The mobility μ reaches its maximum (~ 370 cm²/V·s) around 120–130 K, corresponding to the point where the material structure has the fewest scattering centers. The Hall coefficient R_H peaks around 160–170 K (~ 17 cm³/C). The maximum in R_H indicates that the charge carrier concentration p reaches its minimum, according to the relation $R_H = 1/(pe)$.

The initial increase in this relationship within the temperature range of 50–120 K indicates that the material undergoes a “purification” (annealing) process in this range. The reduction of defects (antisite defects) leads to a sharp increase in mobility. The rise in R_H reflects a decrease in hole concentration, indicating an enhancement of the material's semiconducting properties. Although mobility μ begins to decrease above 130 K, the Hall coefficient continues to increase. This implies that the number of charge carriers continues to decrease, while thermal vibrations in the crystal lattice start to impede the motion of phonons. The sharp decline of both parameters at higher temperatures (>200 K) indicates the onset of bipolar excitation in the material. That is, electrons are thermally excited from the valence band to the conduction band, increasing the total carrier concentration and compensating the effect of holes.

Conclusion

For the p-type Sb_2Te_3 sample, the results confirm that the optimal thermoelectric state is reached around $T = 150$ K. At this point, the mobility remains relatively high, while the carrier concentration is at a manageable level due to its proximity to the peak.

In semiconductors, the mobility of charge carriers varies with temperature, and to accurately measure and understand these changes, the combined application of the methods described above proves highly effective. Determining the temperature-dependent behavior of these parameters is essential for enhancing the efficiency of thermoelectric materials.

REFERENCES

1. Azimov, T.M. et al. Thermoelectric and Galvanomagnetic Properties of the Alloy Bi₂Te₃+ 0.04 Weight% Ni in the Temperature Range 77÷ 300 K //American Journal of Modern Physics. – 2021. – Vol. 10. – no. 6. – pp. 124-128.
2. Daliev, K.S., Azimov, T.M.R., & Onarkulov, M.K. (2020). Influence of doping impurities on mechanical and thermoelectric properties of cooling thermoels based on bismuth and antimony chalcogenides. *Euroasian Journal of Semiconductors Science and Engineering*, 2(1), 1.
3. Dresselhaus, M.S. et al. “New directions for low-dimensional thermoelectric materials.” *Advanced Materials*, 19, 1043–1053 (2007).
4. Goldsmid, H.J. *Introduction to Thermoelectricity*. Springer, 2010.
5. Heremans, J.P. et al. “Enhancement of thermoelectric efficiency in PbTe.” *Science*, 321, 554–557 (2008).
6. Onarkulov, K., Azimov, T. Study of diffusion processes in contact areas of thermocouples with metals //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Vol. 376. – p. 01058.
7. Rowe, D.M. (Ed.). *Thermoelectrics Handbook: Macro to Nano*. CRC Press, 2006.
8. Snyder, G.J., Toberer, E.S. “Complex thermoelectric materials.” *Nature Materials*, 7, 105–114 (2008).
9. Zhu, H. et al. “Machine learning for thermoelectric materials.” *Energy & Environmental Science*, 14, 2609–2623 (2021).

Материал поступил в редакцию 11.02.26

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ КИНЕТИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ Sb₂Te₃ p-ТИПА

Т. Азимов¹, А. Жумабоев², С. Олгинбеков³

¹ доктор философии (PhD) по физико-математическим наукам, ^{2,3} магистрант направления «Физика»
¹⁻³ Ферганский государственный университет (г. Фергана), Узбекистан

Аннотация. В данной статье исследуются температурные зависимости физических и термоэлектрических свойств термоэлектрического материала Sb₂Te₃ p-типа. Эксперименты проводились с использованием автоматизированной измерительной системы. В частности, подробно проанализированы температурная зависимость подвижности носителей заряда и характеристики эффекта Холла. На основе результатов исследований проведена оценка термоэлектрической эффективности материала Sb₂Te₃ в областях низких и промежуточных температур. Полученные результаты имеют важное научно-практическое значение для совершенствования устройств преобразования бросового тепла в электроэнергию и разработки высокоэффективных термоэлектрических материалов.

Ключевые слова: термоэлектрические материалы, Sb₂Te₃, коэффициент Зеебека, эффект Холла, подвижность носителей заряда, термоэлектрическая эффективность.

УДК 004.855.5

АНАЛИЗ РЫНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

В.Р. Котилевский, магистрант 2 курса, направление подготовки «Программная инженерия», программа магистратуры «Программное обеспечение систем и комплексов»
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (ЛНУ), Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются современные подходы к анализу рыночных данных с применением статистических методов и нейронных сетей. Подчеркиваются преимущества и недостатки этих методов, а также их комбинированное использование для повышения точности прогнозирования и принятия решений в сфере финансов и инвестиций. Рассматриваются перспективы их развития в условиях быстро меняющегося рынка и возрастающей роли цифровых технологий в финансовой аналитике.*

***Ключевые слова:** статистический анализ, нейронные сети, финансовые рынки, прогнозирование, анализ данных, машинное обучение.*

Анализ рыночных показателей играет ключевую роль в принятии решений в сфере финансов и инвестиций. В современном мире активно развиваются методы обработки данных, включая статистические методы и нейронные сети, которые позволяют значительно повысить точность прогнозирования и выявления трендов.

Финансовые рынки подвержены влиянию множества факторов, включая макроэкономические показатели, политические события, изменения в спросе и предложении, а также поведение инвесторов. Классические статистические методы позволяют находить закономерности на основе исторических данных, но в некоторых случаях их ограниченность в обработке сложных зависимостей делает использование нейронных сетей более предпочтительным.

Целью данной работы является исследование методов анализа рыночных данных и выявление наиболее эффективных подходов к прогнозированию финансовых показателей. В рамках работы решаются следующие задачи:

- Рассмотреть основные статистические методы анализа рынка и их применение в финансовой сфере.
- Изучить принципы работы нейронных сетей и их использование в прогнозировании рыночных данных.
- Определить перспективы развития и возможные ограничения использования данных методов.

В данной статье рассматриваются основные подходы к анализу рыночных данных, их преимущества и недостатки, а также примеры использования нейронных сетей в этой области. Мы обсудим, как современные технологии помогают инвесторам и трейдерам принимать более обоснованные решения, минимизируя риски и повышая эффективность своих стратегий. Также будут затронуты вопросы интерпретируемости моделей и их применимости в различных сценариях рыночного анализа.

Статистические методы анализа рынка

Статистический анализ рынка представляет собой совокупность методов обработки, интерпретации и прогнозирования рыночных данных с использованием математических и статистических инструментов. Данный подход позволяет выявлять закономерности, тренды и зависимость экономических показателей, что способствует принятию обоснованных решений в сфере инвестиций, торговли и управления бизнесом [3].

Основные статистические методы анализа рынка

1. Описательная статистика

Этот метод включает в себя расчет основных статистических показателей, таких как среднее значение, медиана, мода, стандартное отклонение и дисперсия. Описательная статистика помогает понять основные характеристики данных, их разброс и вариативность.

2. Корреляционный и регрессионный анализ

• **Корреляционный анализ** оценивает степень связи между двумя или более переменными. Например, он позволяет выявить, насколько изменение процентной ставки влияет на стоимость акций.

• **Регрессионный анализ** помогает строить математические модели, описывающие зависимость одной переменной от другой. Например, линейная регрессия широко применяется для прогнозирования ценовых трендов.

3. Анализ временных рядов

Временные ряды позволяют изучать динамику рыночных показателей во времени. Основные методы включают:

- Декомпозицию трендов (разделение на тренд, сезонность и случайные колебания);
- Скользящие средние (усреднение данных для выявления трендов);

4. Кластерный анализ

Этот метод позволяет группировать объекты (например, компании или акции) по схожим характеристикам. Кластеризация широко используется в сегментации рынка, что помогает компаниям лучше адаптировать маркетинговые стратегии к различным группам потребителей.

Применение статистических методов в рыночном анализе

Статистические методы играют ключевую роль в прогнозировании цен на финансовых рынках, анализе потребительского спроса, исследовании конкурентной среды и оценке рисков. Они позволяют на основе объективных данных делать точные прогнозы, минимизировать неопределенность и повышать эффективность принимаемых решений [2].

Таким образом, статистические методы анализа рынка являются мощным инструментом для выявления закономерностей в данных и прогнозирования рыночных трендов. Их применение в сочетании с современными технологиями, такими как машинное обучение и нейронные сети, позволяет значительно повысить точность прогнозирования и эффективность управления бизнесом.

Использование нейронных сетей в анализе рыночных данных

С развитием технологий обработки данных и искусственного интеллекта нейронные сети стали одним из наиболее мощных инструментов для анализа рыночных данных. Они позволяют находить сложные нелинейные зависимости, выявлять скрытые паттерны и прогнозировать изменения рыночных показателей с высокой точностью [1].

Принципы работы нейронных сетей в рыночном анализе

Нейронные сети представляют собой математические модели, состоящие из искусственных нейронов, объединенных в многослойные структуры. Основной принцип их работы заключается в обучении на исторических данных и последующем прогнозировании будущих значений на основе выявленных закономерностей [4].

Типичная архитектура нейронной сети включает:

- **Входной слой**, содержащий данные, такие как цены акций, объемы торгов, макроэкономические показатели;
- **Скрытые слои**, выполняющие обработку информации и выявление зависимостей между переменными;
- **Выходной слой**, отвечающий за прогнозируемый результат, например, изменение курса акций.

Основные типы нейронных сетей в рыночном анализе

1. Полносвязные нейронные сети (MLP, Multi-Layer Perceptron)

Используются для прогнозирования рыночных показателей на основе исторических данных. MLP хорошо справляется с задачами классификации и регрессии, но может уступать более специализированным архитектурам.

2. Рекуррентные нейронные сети (RNN, LSTM, GRU)

- **RNN (Recurrent Neural Network)** хорошо подходят для обработки временных рядов, но страдают от проблемы исчезающего градиента.
- **LSTM (Long Short-Term Memory) и GRU (Gated Recurrent Unit)** позволяют учитывать долгосрочные зависимости в данных, что делает их особенно полезными для прогнозирования финансовых рынков.

3. Свёрточные нейронные сети (CNN, Convolutional Neural Networks)

Хотя CNN традиционно применяются в компьютерном зрении, они также могут анализировать временные ряды, извлекая ключевые признаки из финансовых данных.

Заключение

Использование статистических методов и нейронных сетей в анализе рыночных показателей открывает новые возможности для инвесторов и аналитиков. Современные технологии позволяют автоматизировать процесс обработки данных и повышать точность прогнозов, что способствует более эффективному управлению инвестиционными рисками и капиталом. Однако выбор между статистическими методами и нейросетями зависит от конкретных задач анализа, доступности данных и вычислительных мощностей.

В будущем ожидается дальнейшее развитие этих методов, включая улучшение архитектур нейросетей и интеграцию с другими технологиями обработки данных. Одним из направлений развития является создание гибридных моделей, объединяющих преимущества традиционной статистики и машинного обучения. Это позволит повысить точность прогнозирования, снизить уровень неопределенности и сделать модели более интерпретируемыми.

Несмотря на очевидные преимущества, существуют и вызовы: интерпретируемость моделей, сложность их обучения, потребность в больших объемах качественных данных и значительные вычислительные затраты. Решение этих проблем требует дальнейших исследований и разработки новых алгоритмов, способных справляться с текущими ограничениями. Тем не менее, развитие технологий анализа данных делает прогнозирование на финансовых рынках все более точным и доступным инструментом для широкого круга пользователей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галушкин, А.И. Нейронные сети в прикладной экономике. — М.: Финансы и статистика, 2015. — 496 с. URL: <https://uust.ru/unit/media/uploads/subdivuploads/faculties/inek/fiea/Sbornik%20%202020.%20Upravleniye%20Alaniz%20Finansi.pdf> (дата обращения 19.01.2025).
2. Полазнов, А.И., Корнилов, Д.А. Применение нейронных сетей для прогнозирования цен на финансовых рынках // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. — 2024. — №1(73). — С. 30–40. URL: https://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik_soc/18115942_2024_-_1%2873%29_unicode/4.pdf (дата обращения 01.02.2025).
3. Самарин, С.В. Применение аппарата нейронных сетей для анализа финансовых рынков: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 / С.В. Самарин. — М., 2002. — 153 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/primenenie-apparata-neironnykh-setei-dlya-analiza-finansovykh-rynkov> (дата обращения 15.01.2025).
4. Филиппов, М.А. Применение нейронных сетей для прогнозирования цен на криптовалюты: дипломная работа / М.А. Филиппов. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет, 2019. — 85 с. URL: https://dspace.spbu.ru/bitstream/11701/32341/1/Diploma_Philipov_Mark.pdf (дата обращения 19.01.2025).

Материал поступил в редакцию 18.02.26

ANALYSIS OF MARKET INDICATORS USING STATISTICAL METHODS AND NEURAL NETWORKS

V.R. Kotilevsky, 2nd year Master's Student, Training Direction "Software Engineering",
Master's Program "Software of systems and complexes"
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Lugansk State Pedagogical University" (LPR),
Russia

Abstract. *The article examines modern approaches to market data analysis using statistical methods and neural networks. The advantages and disadvantages of these methods are highlighted, as well as their combined use to improve forecasting accuracy and decision-making in finance and investments. The prospects for their development are considered in the context of a rapidly changing market and the growing role of digital technologies in financial analytics.*

Keywords: *statistical analysis, neural networks, financial markets, forecasting, time series, data analysis, machine learning.*

УДК 53:51

СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ И ЧЁРНОЙ ДЫРЫ

А.В. Симонович, заместитель директора
ООО "АВСистема" (Тула), Россия

***Аннотация.** Данная работа описывает систему электрического поля и чёрной дыры. Представлен механизм действия гравитационной пружины. В данной научной статье описано какую систему создаёт электрический заряд внутри планет и звёзд и проходящая сквозь его части чёрная дыра, и какие явления в итоге это вызывает на поверхности нашей планеты.*

***Ключевые слова:** электрическое поле, чёрная дыра, гравитационная пружина, барицентр.*

На своём завершающем этапе находится разработка тематики явления гравитационной пружины, которое было описано мной на страницах этого издания со многих сторон и аспектов. Читатели, знакомые с моими предыдущими, посвящёнными этому явлению статьями, уже имеют общее представление о гравитационной пружине. Однако существует ещё один аспект, который, вовлечённый в эту тему читатель, найдёт интересным, ведь мне удалось обнаружить некоторые новые данные, о которых пойдёт речь в статье. Имеется в виду механизм действия гравитационной пружины, который является принципиально важным в рассматриваемом контексте и нуждается в публичном освещении.

В предыдущих статьях я упоминал, что внутри планет и звёзд, вокруг которых вращаются другие космические объекты – планеты и их спутники – работает так называемая «гравитационная пружина», являясь продуктом нагретой до высоких температур среды внутри этих объектов. Источником нагрева является, по-научному выражаясь, гравитационный барицентр, который оперирует в центре вращательной системы, находясь, как правило, внутри планет и звёзд. Из анализа данного феномена автору стало ясно, что гравитационный барицентр – это не что иное, как настоящая чёрная дыра, которая возникает в том случае, если массы материи и гравитационные поля двигаются в пространстве по криволинейной траектории. Данное положение порождает некоторые сомнения относительно принадлежности этой закономерности к сфере квантовой физики.

Что мы вообще знаем о чёрных дырах? Они являются своеобразными «насосами» материи, затягивая в себя, сжимая её до невообразимых плотностей и создавая нейтронные центры атомов любых элементов. Так, именно они являются генераторами палитры материи всех химических элементов [2]. После этого чёрная дыра с огромными энергиями и скоростями выбрасывает материю вверх и вниз в виде яркой оси, в науке имеющей другое название – релятивистская струна, или «джет». Именно эта особенность работы чёрных дыр и заставляет планеты нагреваться до огромных температур, а звезды – генерировать свечение невероятной яркости. Всё потому, что поток этого выброса имеет невероятный потенциал энергии и скорости, и, сталкиваясь с материей внутреннего содержания космических объектов, в конечном итоге приводит к нагреванию их внутренней среды.

Если у газовых объектов (звёзд) этот процесс вызывает механизм, приводящий к яркому свечению, то у планет из-за их иного материального газопылевого состава это приводит к расплавленному состоянию с инфракрасным свечением с минимизированным содержанием водорода. В звёздах же наличие большого количества водорода во внутреннем составе приводит к их электризации, сжатию и, в конце, к возникновению тяжёлых изотопов водорода: дейтерий, тритий. Как хорошо известно, оба изотопа являются горючим для цепной ядерной реакции, которая, по всей видимости, возникает при столкновении с потоками нейтронов из чёрной дыры. В свою очередь, внутри планет с гравитационной пружинной яркого свечения не наблюдается в силу отсутствия водорода. В связи с изложенным возникают два предположения:

- 1) Если водород в планетах присутствует первоначально в газопылевом составе, то, возможно, свечению планет препятствует кора, или водород выгорает в другие элементы таблицы Менделеева;
- 2) В газопылевом составе планет, в отличие от звёзд, изначально присутствует другой вещественный состав.

Как бы то ни было, в обоих типах космических объектов работает один и тот же механизм гравитационной пружины, и науке ещё предстоит объяснить этот важный нюанс.

Далее. Чёрные дыры нагревают и расплавляют внутренность планет, где формируется центральная автономная часть, которая не задевается чёрной дырой с её траекторией. Мы знаем эту автономную часть как ядро – она формируется отдельно от всей остальной нагретой и расплавленной среды. Ядра работают в ней под действием внешних механических сил и гравитации самих планет и тоже двигаются по специфической траектории. Именно этому явлению автор дал название «гравитационная пружина», т.к. ядро производит своеобразную «болтанку» от центра и обратно, напоминая свободное колебание механической пружины с тем отличием, что его причиной является совместное действие сил инерции и гравитации. Ядро планеты

производит трение с расплавленной внутренней средой, что формирует подходящие условия для возникновения электрического заряда.

Необходимо описать, какую систему создаёт электрический заряд внутри планет и звёзд и проходящая сквозь его части чёрная дыра, и какие явления в итоге это вызывает на поверхности, например, нашей планеты (то же касается и звёзд, как было описано выше). Так как вращательная система имеет постоянно меняющиеся контуры объектов в пространстве их масс с гравитационными полями, положение и траектория чёрной дыры, вызванная динамикой общей системы, имеет сложный характер, временами приобретающий формы и орбиту петель (рис. 1). Если смотреть на движение этих механизмов в горизонтальном срезе космического объекта (рис. 2), то мы ясно увидим, что чёрные дыры движением своих осей бьют в направлении поверхности объектов параллельно экваторам и на определенном расстоянии от них (рис. 3). Этот процесс приводит к возникновению полосатых зон воздействия электрических зарядов, которые вырывают оси чёрных дыр из общего контура электрического заряда всего объекта, создавая под поверхностью этих зон автономные заряды более мелкого масштаба (рис. 4).

Так можно объяснить нестандартный характер и контур электрического поля, который наблюдается на поверхности нашей звезды через телескопы с разными фильтрами. Мы наблюдаем на поверхности Солнца общее поле, или поле общего электрического заряда. Об этом говорят большие силовые линии электрического поля, которые возникают из-под поверхности звезды и устремляются в космическое пространство помимо силовых полей более мелких очагов электрического заряда. Становится очевидным, что каскад мелких электрических зарядов на фоне силовых линий общего электрического поля звезды и есть часть общего электрического заряда, который выбивают к поверхности звезды оси чёрной дыры. Зона появления этих зарядов имеет «полосатый» вид на поверхности любого космического объекта с гравитационной пружиной, параллельной экватору. Проблема в том, что сами эти мелкие заряды имеют очень сложный характер по форме. Из-за того, что траектория чёрной дыры имеет сложный, петлевой путь, заряды и силовые линии их электрических полей приобретают различные формы полухаотичных «узоров» на поверхности космического объекта. Эти электрические узоры и являются причиной сложного и непредсказуемого характера движения воздушных масс уже на нашей планете в форме, напоминающей направление движения змеи. Циклоны, антициклоны, ураганы, тайфуны могут резко уйти в ту или иную сторону своего движения благодаря контурам электрических полей на поверхности нашей планеты, обтекая контуры силовых линий полей электрических зарядов и производя атмосферные осадки в виде дождей, снегопадов, градов и т. д.

Над океанами силовые линии могут так резко искривить движение воздушных масс, что они могут закручиваться и формировать вращательную систему, у которой возникает в центре уже своя «чёрная дыра», которая начинает раскручивать массы в структуру, напоминающую форму уже известной нам спиральной галактики. Это значит, что чёрная дыра – явление гораздо более универсальное, чем только центр галактики; следовательно, явление чёрной дыры можно создавать искусственным путём.

В дополнение, исследователи отмечают, что система мелких электрических зарядов имеет симметричный характер относительно как экватора космического объекта, так и всего объекта в целом. Это наблюдается в солнечных протуберанцах, в штормах на Юпитере и у нас, на Земле, в общей карте ураганов (рис. 3). Симметрии говорят нам и об общем электрическом заряде и работающей внутри объекта чёрной дыре. Чёрная дыра – это следствие вращения массивных объектов вокруг более крупного по массе объекта: планеты, звезды и проч.

Читатели наверняка зададутся вопросом: а зачем вообще нужны эти знания про чёрные дыры и электрические заряды, знания про гравитационные пружины? Ответ прост: эти кажущиеся далёкими и абстрактными знания имеют колоссальное значение в прикладной науке и повседневной жизни простых людей. Благодаря искусственным чёрным дырам перед людьми открывается множество возможностей:

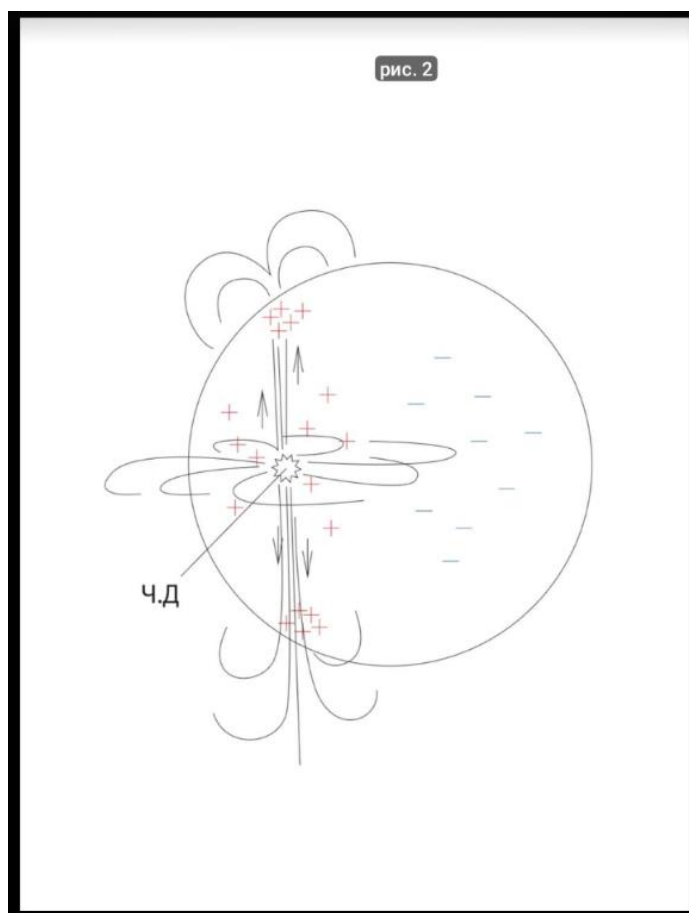
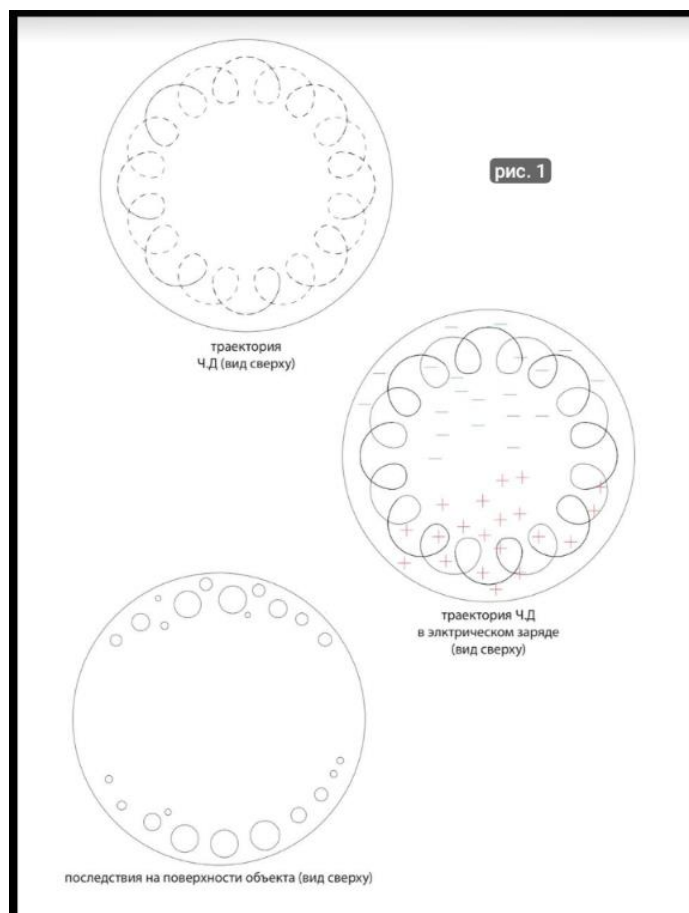
1) В сфере медицины – сможем ликвидировать раковые опухоли, не проводя хирургических операций, уничтожать гнойники внутри организма, тромбы, камни в почках, гнойные каналы зубов, не сверля их, вирусные образования и прочее;

2) В сфере ракетостроения сможем создать антигравитационный двигатель – основу для космического лифта, который станет краеугольным камнем космической революции и массового выхода человечества в космос и вообще безракетного освоения космоса;

3) В сфере энергетики – сможем, наконец, создать термоядерную энергетику, представить альтернативу дорогим в производстве ТОКАМАКов и прочих синтезов, а это – источник потенциально неисчерпаемой бесплатной энергии – подлинная революция в промышленности будущего.

4) В сфере производства и промышленности искусственные чёрные дыры смогут генерировать любую необходимую нам материю из подручного материала или вещества из окружающего пространства, а значит необходимость в добывающей промышленности поступательно отпадёт [1].

Таким образом, в результате получения, освоения и распространения таких знаний человечество получит неограниченную бесплатную рабочую силу в виде робототехники, бесплатную энергию, полученную путём термоядерной генерации и бесплатное неограниченное вещество из искусственных чёрных дыр. Это произведёт фундаментальный перелом в промышленности, экономике и обществе, значение которого трудно переоценить.



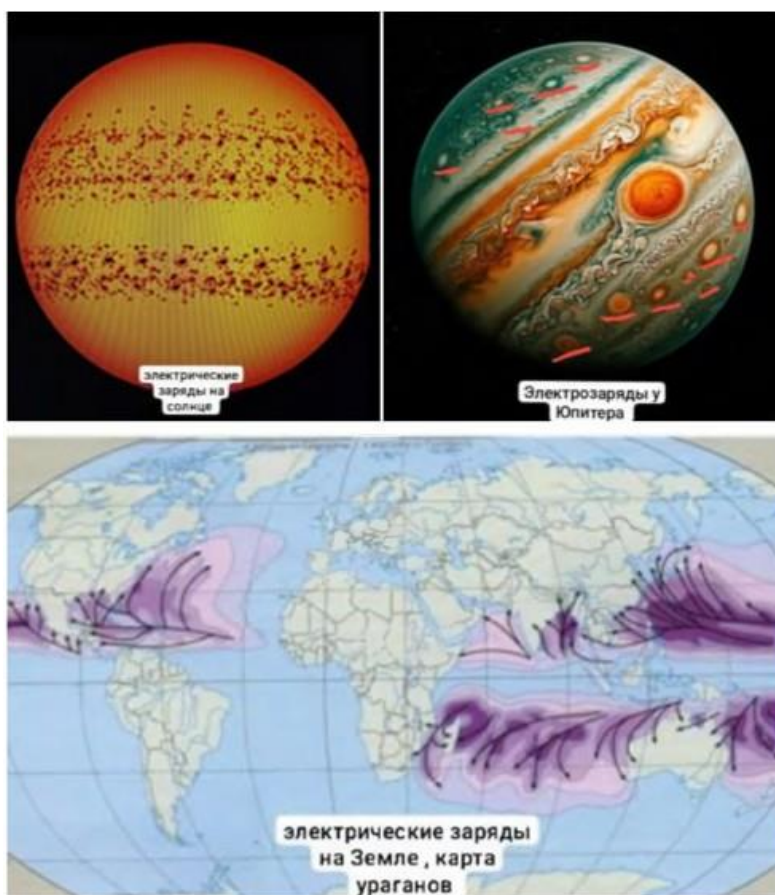
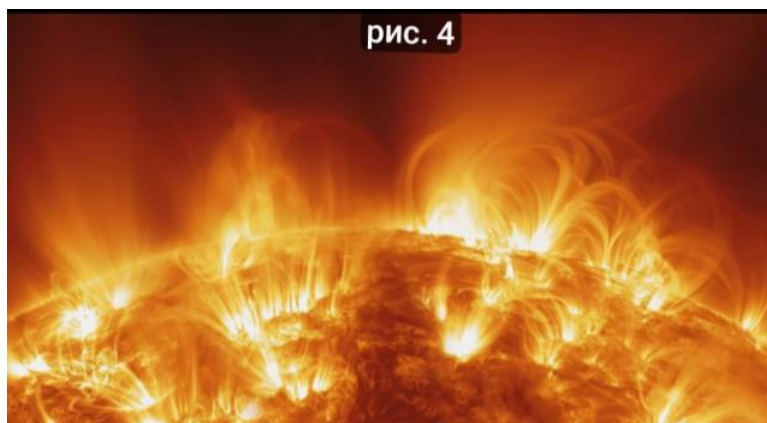


рис. 3



Материал поступил в редакцию 17.02.26

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барашенков, В.С. Кварки, протоны, Вселенная. – М.: Знание, 1987 – 192 с.
2. Бернацкий, А.С. Загадочная Вселенная. От Большого взрыва до чёрных дыр. – М.: Вече, 2020. – 224 с.

ELECTRIC FIELD AND BLACK HOLE SYSTEM

A.V. Simonovich, Deputy Director
AVSystem LLC (Tula), Russia

Abstract. This work describes a system of an electric field and a black hole. Mechanism of gravitational spring action is presented. This scientific article describes what system creates an electric charge inside planets and stars and a black hole passing through its parts, and what phenomena this ultimately causes on the surface of our planet.

Keywords: electric field, black hole, gravity spring, barycenter.

Biological sciences
Биологические науки

УДК 576.895

**ЗАРАЖЁННОСТЬ ДОМАШНИХ КОШЕК (*FELIS DOMESTICA*)
ГЕЛЬМИНТАМИ КЛАССА NEMATODA**

К.С. Кызылбаева, студент

Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза (г. Нукус), Узбекистан

Аннотация. В результате проведенных исследований было зарегистрировано 15 видов нематодных гельминтов, относящихся к 1 типу, 1 классу, 6 родам, 11 семействам, 12 родам в 36 экземплярах домашних кошек, которые подвергались гельминтологическому обследованию в разных районах Каракалпакстана.

Ключевые слова: антропоозноз, трематода, цестода, акантоцефала, нематода, биогельминт, гиогельминт.

Введение. Домашние кошки (*Felis domestica*) широко распространены и обитают совместно с человеком во всех городских, районных и сельских населённых пунктах Каракалпакстана. Бродячие кошки также встречаются в городах, районах и сельских поселениях, преимущественно вблизи мест проживания человека, включая территории накопления бытовых отходов, где создаются благоприятные условия для их существования [6].

В последние годы в городских и сельских населённых пунктах отмечается значительное увеличение численности кошек. В связи с тем, что домашние кошки находятся в тесном контакте с человеком, возрастает эпидемиологическое значение данной группы животных: они могут участвовать в циркуляции антропоознозных инфекций, выступая фактором передачи возбудителей, а также способствовать загрязнению почвы на детских игровых площадках, в жилых дворах, на территориях школ и дошкольных учреждений. Кошки являются дифинитивными хозяевами ряда гельминтов, половозрелые и личиночные стадии которых способны паразитировать как у человека, так и у домашних животных и птиц [3].

Цель исследовательской работы. Изучение видового состава гельминтов нематод домашних и бродячих кошек, обитающих на территории Каракалпакстана, а также определение их значения в ветеринарии и медицине.

Материалы и методы исследования. Исследовательские работы проводились сезонно в период 2023-2026 гг. на территории города Нукуса Республики Каракалпакстан, а также в ряде районов и сельских населённых пунктов региона. При обследовании домашних кошек проведение гельминтологических исследований осуществлялось с добровольного согласия владельцев животных. Обнаруженные гельминты изучались с использованием методов полного и неполного гельминтологического вскрытия, выполняемого после естественной гибели животного [5].

Установлено, что обнаруженные гельминты находились на различных стадиях развития. Собранный материал фиксировали следующим образом: представителей классов Trematoda, Cestoda и Acanthocephala – в 70-% и 96-% этиловом спирте, тогда как гельминтов, относящихся к классу Nematoda, фиксировали в жидкости Барбагалло с последующей маркировкой образцов соответствующими этикетками.

Работы по идентификации обнаруженных видов гельминтов проводились в лаборатории экспериментальных биологических исследований Нукусского государственного педагогического института, видовую принадлежность гельминтов устанавливали с использованием общепринятых паразитологических методик и с опорой на специализированные литературные источники и определители [2].

Результаты и обсуждение. В результате гельминтологических исследований, проведённых на 36 экземплярах домашних и бродячих кошек, обследованных в различных регионах Каракалпакстана, было выявлено 15 видов гельминтов, относящихся к классу Nematoda. Установлено, что обнаруженные виды систематически относятся к 1 типу, 1 классу, 6 отрядам, 11 семействам и 12 родам [1, 4] (таблица 1).

У домашних и бродячих кошек по особенностям жизненного цикла выявленные нематоды подразделяются на две экологические группы: 8 видов относятся к биогельминтам, тогда как 7 видов - к геогельминтам. В жизненном цикле биогельминтов в качестве промежуточных хозяев участвуют различные группы беспозвоночных и позвоночных животных, включая циклопов, кровососущих комаров и других членистоногих, кольчатых червей, водных и наземных моллюсков, а также амфибий, рептилий, рыб и отдельных представителей млекопитающих [1].

Исследование показало, что бродячие кошки более подвержены заражению различными видами гельминтов по сравнению с домашними кошками. Основной причиной данного явления, вероятно, является более разнообразный рацион питания. В то время как домашние кошки преимущественно употребляют пищу, предоставляемую человеком, а в отдельных случаях могут поедать грызунов, насекомых, птиц и их яйца, а также фрукты. Бродячие кошки, в свою очередь, могут представлять эпидемиологическую угрозу для населения, поскольку их рацион состоит в основном из отходов, расположенных вблизи населённых пунктов.

Массовое заражение домашних и бродячих кошек гельминтами способствует развитию различных гельминтозных заболеваний, что приводит к широкому распространению гельминтных форм. Распространение этих паразитов оказывает отрицательное влияние на здоровье человека и животных, а также имеет негативные экономические последствия [1].

Таблица 1

Заражение домашних кошек гельминтами (n = 36)

№	Вид гельминта	Локализация	ИЭ		ИИ		
			экз	%	min	max	M±m
1	<i>Thominx aerophilus</i>	трахея и бронхи	7	19,4%	2	8	4,6±0,3
2	<i>Diocetophyma renale</i>	брюшная полость и почки	9	25,0%	1	15	11,4±1,1
3	<i>Ancylostoma caninum</i>	тонкая и толстая кишки	5	13,8%	3	11	5,3±0,3
4	<i>Uncinaria stenocephala</i>	тонкая и толстая кишки	10	27,7%	3	17	12,4±1,2
5	<i>Troglostrongylus bodanini</i>	бронхи	9	25,0%	1	19	13,4±1,3
6	<i>Toxascaris leonina</i>	желудок, тонкая кишка	14	38,8%	3	39	26,7±2,0
7	<i>Toxocara canis</i>	желудок, брюшная полость, тонкая и толстая кишки	21	58,3%	6	53	36,5±2,4
8	<i>Toxocara mystax</i>	тонкая кишка, желудок и брюшная полость	13	36,1%	3	37	19,7±1,8
9	<i>Oxynema numidica</i>	тонкая кишка	11	30,5%	1	19	15,6±1,5
10	<i>Vigisospirura potekhini</i>	желудок и пищевод	6	16,6%	3	21	17,6±1,5
11	<i>Physaloptera praeputiale</i>	желудок и пищевод	9	25,0%	2	17	12,5±1,2
12	<i>Physaloptera sibirica</i>	желудок и пищевод	8	22,2%	5	22	13,3±1,3
13	<i>Rictularia affinis</i>	тонкая и толстая кишки	11	30,5%	2	15	11,3±1,1
14	<i>Rictularia cahirensis</i>	тонкая и толстая кишки	9	25,0%	2	16	11,4±1,1
15	<i>Dirofilaria immitis</i>	правый желудочек сердца, лёгочная артерия	6	16,6%	2	9	4,8±0,3

Основным местом локализации гельминтов у кошек была выявлена желудочно-кишечная система. Наибольший показатель экстенсивности инвазии у кошек отмечен у видов *Toxocara canis* – 58,3% и *Toxascaris leonina* – 38,8%. Наибольшая интенсивность инвазий наблюдалась у *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* и *Toxocara mystax*.

Среди выявленных гельминтов наибольшее эпидемиологическое и ветеринарное значение имеют представители родов *Toxocara*, *Toxascaris* и *Dirofilaria*. Кроме того, среди нематод встречаются высокопатогенные виды, способные вызывать тяжёлые патологические изменения в организме домашних и диких хищных животных.

Заключение. В ходе изучения гельминтофауны домашних и бродячих кошек установлено, что уровень заражения гельминтами значительно зависит от санитарно-гигиенических условий проживания. У кошек, обитающих в районах с несоблюдением санитарно-гигиенических норм городского населения, наблюдался высокий уровень инвазии, тогда как в районах с полной реализацией санитарно-гигиенических правил степень заражения гельминтами существенно ниже. Кроме того, при обследовании кошек, обитающих в сельской местности, зафиксирована наивысшая степень заражения гельминтными инфекциями [6].

Таким образом, как городское, так и сельское население обязано строго соблюдать санитарно-гигиенические нормы. Каждой семье, содержащей домашних кошек, рекомендуется регулярно проводить ветеринарные осмотры животных с целью предотвращения передачи гельминтных инфекций человеку и другим домашним животным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бердибаев, А.С. Қорақалпоғистон йирткіч сүт эмизувчилари (Mammalia: Carnivora) гельминтлари.: Дисс. ... био. фан. фалсафа. докт. (PhD). – Нукус, 2021. – 156 с.
2. Козлов, Д.П. Определитель гельминтов хищных млекопитающих СССР. – М.: Наука. – 1977.
3. Котельников, Г.А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды. – М.: «Колос». – 1984. – С. 3-4.
4. Лакин, Г.Ф. Биометрия. – Москва, 1990. – 352 с.
5. Скрыбин, К. И. Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. – М.: МГУ, 1928. – 45 с.
6. Фаталиев, Г.Г., Ибрагимов, Р.Ш. Сравнительный анализ гельминтофауны кошачьих (*Felidae*) в Азербайджане. Российский паразитологический журнал. – Том 36, Выпуск 2/ 2016. – с. 135-140.

Материал поступил в редакцию 27.02.26

INFECTION OF DOMESTIC CATS (*FELIS DOMESTICA*) WITH NEMATODA HELMINTHS

K.S. Kyzylbaeva, Student

Nukus State Pedagogical Institute named after Azhiniyaz (Nukus), Uzbekistan

Abstract. *As a result of the conducted research, 15 types of nematode helminths belonging to 1 type, 1 class, 6 genera, 11 families, 12 genera were recorded in 36 specimens of domestic cats that were subjected to helminthological examination in different regions of Karakalpakstan.*

Keywords: *anthropozoonosis, trematode, cestode, acanthocephalus, nematode, biohelminth, hyohelminth.*

УДК 619:595.895.132

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛИЧИНОК ГЕЛЬМИНТОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (TENEBRIONIDAE И SCARABAEIDAE) ТАШКЕНТСКОГО ОАЗИСА**Ш.Д. Хусниддинова¹, Л.А. Рахманова², Д.Ш. Бабаханова³**¹ магистр, ² PhD, и.о. доцента, ³ заведующий кафедры^{1, 2} Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека,³ 1-академический лицей Ташкентского государственного медицинского университета (г. Ташкент), Узбекистан

Аннотация. В статье приведены результаты изучения личинок гельминтов, развивающихся в жесткокрылых насекомых семейств Tenebrionidae и Scarabaeidae Ташкентского оазиса. Материал собран в различных районах Ташкентского оазиса в 2024-2025 гг. В результате исследования у четырех видов Tenebrionidae выявлены личинки трёх видов гельминтов: *Gongylonema neoplasticum*, *Spirura rytipleurites*, *Choanotaenia infundibulum*. У двух видов Scarabaeidae обнаружены личинки четырех видов гельминтов: *Gongylonema pulchrum*, *Spirura talpae*, *Choanotaenia infundibulum*, *Echinolepis carioca*. Установлено, что представители Scarabaeidae характеризуются более высоким таксономическим разнообразием выявленных гельминтов по сравнению с Tenebrionidae. Полученные данные подтверждают роль исследованных жесткокрылых в поддержании циркуляции гельминтов в биоценозах Ташкентского оазиса.

Ключевые слова: жуки, чернотелки, пластинчатотусые, промежуточные хозяева, Ташкентская область.

Актуальность. Возбудители некоторых гельминтозов развиваются, как известно, при участии промежуточных (или дополнительных) хозяев. Это требует разработки комплексной системы мероприятий, направленных на борьбу с гельминтами как в организме дефинитивных, так и промежуточных хозяев. Важную роль как промежуточные хозяева гельминтов позвоночных животных играют насекомые (Insecta). Большинство представителей этого обширного класса животных, особенно насекомые отряда Жесткокрылые, широко распространены в различных ландшафтах и биотопах на территории Узбекистана. Они часто доминируют в пастбищных биоценозах [1].

Участие насекомых в жизненных циклах гельминтов животных Узбекистана рассмотрено Т.К. Кабиловым (1983). Однако данные о насекомых – промежуточных хозяевах гельминтов своеобразного Ташкентского оазиса отсутствуют. Более того, в этом географическом районе представители диких и домашних животных значительно заражены гельминтами [2].

Исходя из важности насекомых в циркуляции гельминтов животных, актуально детальное изучение видового разнообразия промежуточных хозяев (насекомых) и их роли в циркуляции инвазии в связи с особенностями современного экологического фона в пределах Ташкентского оазиса.

Целью исследования является изучение фауны личинок гельминтов жесткокрылых на примере Tenebrionidae и Scarabaeidae Ташкентского оазиса.

Материалы и методы. Материалом исследования являются фауна жуков Ташкентского оазиса. Сбор материала проводился в районах Ташкентского оазиса, а также жуки исследовались весной, летом и осенью в течение 2024-2025 года (рис. 1).



Рисунок 1. Карта Ташкентского оазиса - места сбора материала: Бустанликский район, Паркентский район, Ахангаранский район, Юкори Чирчикский район, Зангиатинский район, Чиназский район, город Ташкент

В частности, проводились сборы представителей семейств чернотелок и пластинчатоусых в местах концентрации сельскохозяйственных животных в вышеуказанных районах.

В разные сезоны (весной, летом и осенью) было собрано и исследовано 480 экземпляров семейства чернотелок – Tenebrionidae (4 вида), а также 210 экземпляров семейства пластинчатоусые – Scarabaeidae (2 вида) (табл. 1) на обнаружение личинок гельминтов, в соответствии с общепринятой методикой [1, 3].

Таблица 1

Объем паразитологического вскрытия насекомых Ташкентского оазиса (2024-2025 гг.)

Отряд	Семейство	Вид	Исследовано, экз
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Blaps scutellata</i>	127
		<i>Zophosis punctato</i>	103
		<i>Cyphogenia gibba</i>	148
		<i>Dailognatha nasuta</i>	102
	Scarabaeidae	<i>Onitis humerosus</i>	96
		<i>Onthophagus taurus</i>	114

Результаты и обсуждение. При гельминтологическом исследовании нами выявлены у трёх видов чернотелок (*Blaps scutellata*, *Cyphogenia gibba*, *Zophosis punctata*) инвазионные личинки гельминтов. Идентифицировано три вида – *Gongylonema neoplasticum* (Fibiger et Ditlevsen, 1914), *Spirura rytipteurities* (Deslongchamps, 1824), *Choanotaenia infundibulum* (Bloch, 1779).

Наибольшее разнообразие паразитов отмечено у *Cyphogenia gibba*, у которого выявлены три вида гельминтов, что может свидетельствовать о его активном участии в трофических цепях и высокой вероятности контакта с инвазионными стадиями гельминтов. Вид *Choanotaenia infundibulum* встречается у нескольких представителей Tenebrionidae, что указывает на его широкую распространённость и относительную экологическую пластичность.

Наибольшее число видов личинок гельминтов найдено у двух видов пластинчатоусых жуков (*Onitis humerosus*, *Onthophagus taurus*) – четыре: *Gongylonema pulchrum* (Fibiger et Ditlevsen, 1914), *Spirura talpae* (Gmelin, 1790), *Choanotaenia infundibulum* (Bloch, 1779), *Echinolepis carioca* (Magalhaes, 1898) (табл. 2).

Видовой состав личинок гельминтов, развивающихся в жуках Ташкентского области

Семейство	Вид	Видовой состав личинок гельминтов
Tenebrionidae	<i>Blaps scutellata</i>	<i>Spirura rytiplerities</i>
		<i>Choanataenia infundibulum</i>
	<i>Zophosis punctata</i>	<i>Choanataenia infundibulum</i>
	<i>Cyphogenia gibba</i>	<i>Gongylonema neoplasticum</i>
		<i>Spirura rytiplerities</i>
Scarabaeidae	<i>Onitis humerosus</i>	<i>Gongylonema pulchrum</i>
		<i>Spirura talpae</i>
	<i>Onthophagus taurus</i>	<i>Gongylonema pulchrum</i>
		<i>Choanataenia infundibulum</i>
		<i>Echinolepis carioca</i>

Широкий спектр заражённости установлен у *Onthophagus taurus*. Повторяемость обнаружения представителей рода *Gongylonema* у различных видов Scarabaeidae подчёркивает их эпизоотологическое значение в поддержании циркуляции нематод в природных очагах.

Заключение. Сравнительный анализ показывает, что Scarabaeidae характеризуются несколько более высоким таксономическим разнообразием выявленных гельминтов по сравнению с Tenebrionidae. Это может быть связано с особенностями питания (копрофагия), экологической нишей и степенью контакта с дефинитивными хозяевами паразитов. В целом полученные результаты подтверждают важную роль исследованных жесткокрылых в формировании и поддержании эколого-трофических связей гельминтов в биоценозах региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акбарова, М.Х., Акрамова, Ф.Д., Азимов, Д.А. Заражённость жесткокрылых и двукрылых насекомых Ташкентского оазиса личинками гельминтов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. Выпуск 26. – Москва. – 2025. – с. 41-45.
2. Кабилов, Т.К. Гельминты позвоночных животных Узбекистана, развивающиеся с участием насекомых. – Ташкент: «Фан» Узб. ССР, 1983. – 128 с.
3. Akramova, F., Shakarbaev, U., Mirzayeva, A., Saidova, S., Akbarova, M., Uralova, F., Hamrokulova, Z., Ubbiniyazova, J., Toremuratov, M., Saparov, K., Kaniyazov, A., Azimov, D. //Helminths of domestic and wild artiodactyls (Mammalia, Artiodactyla) in Uzbekistan. Biosystems Diversity, 2025. 33(1), e2514. doi:10. 15421/012514.

Материал поступил в редакцию 24.02.26

COMPARATIVE ANALYSIS OF COLEOPTERA HELMINTHS
(TENEBRIONIDAE AND SCARABAEIDAE) OF TASHKENT OASIS

Sh.D. Khusniddinova¹, L.A. Rakhmanova², D.Sh. Babakhanova³

¹ Master, ² Phd, acting Assistant Professor, ³ Department Head

^{1,2} National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek,

³ 1-Academic Lyceum of Tashkent State Medical University (Tashkent), Uzbekistan

Abstract. The article presents the results of the study of helminth larvae developing into beetles of the families Tenebrionidae and Scarabaeidae of the Tashkent oasis. The material was collected in various areas of the Tashkent oasis in 2024-2025. As a result of a study in four species of Tenebrionidae, larvae of three species of helminths were identified: *Gongylonema neoplasticum*, *Spirura rytiplerites*, *Choanataenia infundibulum*. In two species of Scarabaeidae larvae of four species of helminths were identified: *Gongylonema pulchrum*, *Spirura talpae*, *Choanataenia infundibulum*, *Echinolepis carioca*. It has been established that members of Scarabaeidae are characterized by a higher taxonomic diversity of the identified helminths compared to Tenebrionidae. The data obtained confirm the role of the studied Coleoptera in maintaining helminth circulation in the biocenoses of the Tashkent oasis.

Keywords: beetles, dark beetles, lamellar, intermediate hosts, Tashkent region.

УДК 631.315.4

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОДОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ДОЖДЕВАЛЬНОЙ (PIVOT) УСТАНОВКЕ НА ОСНОВЕ ДАЛЬНОСТИ ПОЛЁТА КАПЛИ, ЕЁ ИСПАРЕНИЯ И АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ
Ф.У. Жураев¹, Ш.Б. Шодиев², Э.Ф. Уринов³
¹ доктор технических наук, профессор,
² директор государственного учреждения, ³ заведующий лабораторией государственного учреждения
¹ Бухарский государственный технический университет, ^{2,3} Бухарский региональный центр Научно-исследовательского института ирригации и водных проблем (г. Бухара), Узбекистан

Аннотация. В данной статье рассмотрены дальность полёта капли, испарение капли воды в воздухе, массообмен, изменение радиуса сферической капли во времени, коэффициент скорости испарения, а также достигнутая водосбережения в процессе орошения. Установлено, что при увеличении высоты установки до 1,5–2,0 м дальность полёта капли достигает 10–14 м, при этом наблюдается рост интенсивности испарения. В связи с этим при $h = 1,5$ м и соответствующих рабочих давлениях обеспечивается оптимальное значение дальности полёта капли и достигается водосбережение в пределах 10–12 % в процессе орошения.

Ключевые слова: капля воды, радиус капли, массообмен, сферическая капля, водосбережение, насадка, испарение.

Введение. Сегодня в условиях ограниченности водных ресурсов в сельском хозяйстве, роста численности населения и изменения климата эффективное использование орошаемой воды является одной из стратегически важных задач. По данным международных организаций, сельское хозяйство в мире потребляет 65–70 % доступных пресных водных ресурсов, а в засушливых регионах этот показатель ещё выше.

В настоящем исследовании оптимальные значения высоты установки насадок и рабочего давления теоретически обосновываются с точки зрения дальности полёта капли воды, её испарения и аэродинамического движения.

Методы исследования. При проведении исследований использованы методы теоретической механики, механики земледелия, высшей математики и математического планирования эксперимента.

Основная часть. В дождевальных установках (pivot) вопрос эффективного использования воды напрямую связан с движением распыляемых капель в воздухе, их дальностью полёта, временем пребывания в воздухе и степенью испарения [1; с. 13–18].

Проведённые лабораторные и полевые эксперименты показали, что взаимное соответствие высоты установки насадки, рабочего давления и размеров капель наряду с равномерностью орошения определяет также общий уровень водосбережения [2; с. 233–240].

Капля воды, выходящая из насадки, первоначально движется с определённой начальной скоростью и под действием силы тяжести и аэродинамического сопротивления падает на поверхность почвы по криволинейной траектории. Дальность полёта капли L_f определяется следующим образом [3; с. 101–105]:

$$L_f = \sqrt{x(tf)^2 + y(tf)^2}, \quad z(tf) = 0 \quad (1)$$

здесь tf – время достижения капель поверхности земли.

Дальность полёта увеличивается с ростом высоты установки насадки h . Согласно экспериментальным данным, приведённым в исследованиях, при увеличении $h=1,0 \rightarrow 2,0$ м площадь орошения возрастает в 1,7–2,3 раза. Это свидетельствует о значительном увеличении горизонтальной дальности полёта капли и времени её пребывания в воздухе.

Испарение капли воды в воздухе является процессом массообмена, который происходит за счёт разности парциального давления водяного пара между поверхностью капли и окружающей средой. Данный процесс описывается выражением (2) [4; с. 493–497]:

$$\frac{dm}{dt} = -\beta A (P_v(T) - P_{\infty}), \quad (2)$$

Здесь β – коэффициент скорости испарения; $A = \pi r^2$ – площадь поверхности капли.

Из выражения (2) видно, что скорость испарения прямо пропорциональна площади поверхности капли. Поэтому капли с меньшим радиусом испаряются относительно быстрее и теряют значительную массу в воздухе [5; с. 518–525].

В результате испарения масса капли уменьшается, и это оказывает влияние на её геометрические размеры. Для сферической капли изменение радиуса во времени описывается формулой (3) [6; с. 372–375]:

$$\frac{dr}{dt} = \frac{1}{4} \pi \rho r^2 \frac{dm}{dt} \quad (3)$$

Из данного выражения следует, что при малом радиусе капли значение r^2 уменьшается, а скорость уменьшения радиуса возрастает. Следовательно, мелкие капли особенно чувствительны к испарению и теряют значительную массу за короткое время в воздухе [7; с. 112–118].

На основе графика (3) показано уменьшение радиуса во времени для различных начальных радиусов ($r=0,6; 0,7; 0,8$ мм). Из графика видно, что с увеличением радиуса скорость уменьшения радиуса из-за испарения снижается.

В данном исследовании в формулах (2)–(3), описывающих испарение капли воды в воздухе и изменение её геометрических размеров во времени, были приняты ряд физических коэффициентов. Значения этих коэффициентов выбраны на основе рекомендаций, приведённых в фундаментальной научной литературе по тепло- и массообмену, а также аэродинамике.

Коэффициент скорости испарения β характеризует интенсивность испарения капли воды в воздушной среде. В исследовании этот коэффициент принимался в диапазоне $\beta=(0,8-1,2) \cdot 10^{-7}$ кг/(м²·с·Па). Эти значения рекомендованы в классических исследованиях, описывающих испарение капель воды при свободной и вынужденной конвекции, и считаются целесообразными для использования при моделировании процессов дождевального орошения [10; с. 493–497, 11; с. 518–525].

Давление насыщенного водяного пара на поверхности капли $P_v(T)$ температура окружающей среды $T = 293-298$ К ($20-25$ °С) принимается, и в этом диапазоне температур давление насыщенного водяного пара воды $P_v \approx 2,3-3,2$ kPa образует значения. Эта зависимость основана на термодинамике фазовых превращений воды [12; 372–375-b.], [13; 2-98-2-102-b.].

Давление водяного пара в окружающей среде P_∞ относительная влажность $\phi = 40-60$ % принимается, $P_\infty = \phi \cdot P_v(T)$ оценено на основе отношения. Этот подход соответствует стандартным методам, широко применяемым для расчета испарения капель в условиях открытой атмосферы [10; с. 495–497]. При выражении зависимости между массой сферической капли и её радиусом используется плотность воды $\rho = 1000$ kg/m³ было принято. Это значение является стандартным для воды при нормальном атмосферном давлении и температуре 20 °С и широко используется в задачах гидромеханики [14; с. 26–28, 10; с. 41–44].

Начальные значения радиуса капли $r = 0,6; 0,7; 0,8$ mm принято в этом диапазоне. Эти значения соответствуют размерам капель воды, образующихся при работе современных дождевальных установок с низким давлением, и считаются оптимальными с точки зрения аэродинамической устойчивости и уменьшения потерь на испарение [15; с. 100–116].

Таким образом, все коэффициенты, использованные в формулах (2)–(3), имеют физическую основу, а их принятые значения соответствуют данным, приведённым в научной литературе. Это позволяет надёжно оценивать дальность полёта капли воды, время её пребывания в воздухе и потери воды за счёт испарения.

Изменение массы капли по времени определяется по формуле (3). У мелких капель, из-за того что поверхность относительно массы велика, доля воды, теряемой за счёт испарения, оказывается высокой [8; с. 106–113].

Для количественной оценки экономии воды, достигнутой при использовании усовершенствованных насадок, и для её сравнения с традиционными насадками, на основе потерь воды в процессе орошения была введена следующая формула

$$\eta_{тсж} = \frac{W_{потер.традиц.} - W_{потер.усоверш.}}{W_{потер.традиц.}} \cdot 100\%, \quad (4)$$

Здесь $W_{потер.традиц.}$ – Количество воды, потерянной за счёт испарения и воздействия ветра при использовании традиционных насадок; $W_{потер.усоверш.}$ – Количество воды, потерянной при использовании усовершенствованных насадок; $\eta_{экономика}$ – экономия воды, %.

На рис. 1 приведён закон изменения массы капли воды во времени под воздействием процесса испарения.

С графика видно, что у капель с радиусом 0,6 мм потеря массы выше, чем у капель с радиусом 0,8 мм. Это показывает, что более крупные капли, образующиеся при использовании усовершенствованных насадок, обеспечивают более эффективную подачу воды [2; с. 246–248].

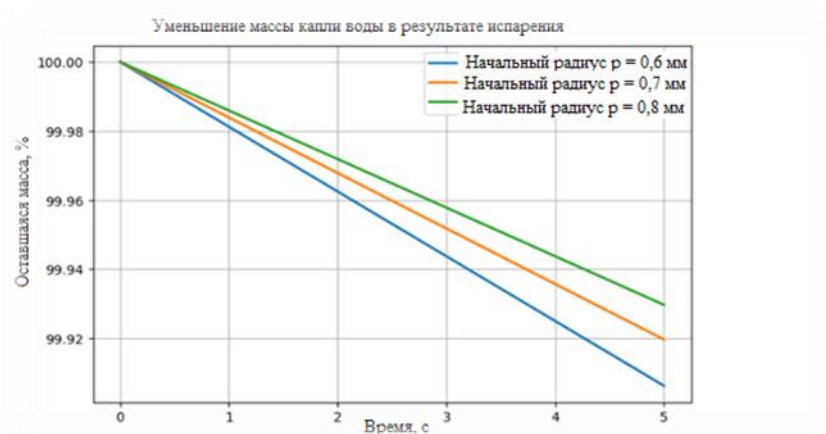


Рис. 1. Уменьшение массы капли $t(t)$ в результате испарения

Увеличение дальности полёта капли и времени её пребывания в воздухе усиливает процесс испарения. Поэтому, если высота установки насадки и рабочее давление не выбраны оптимально, расширение зоны распыления приводит к увеличению потерь воды [9; с. 365–368].

На рис. 2 показана зависимость между радиусом капли и экономией воды, достигнутой в процессе орошения.

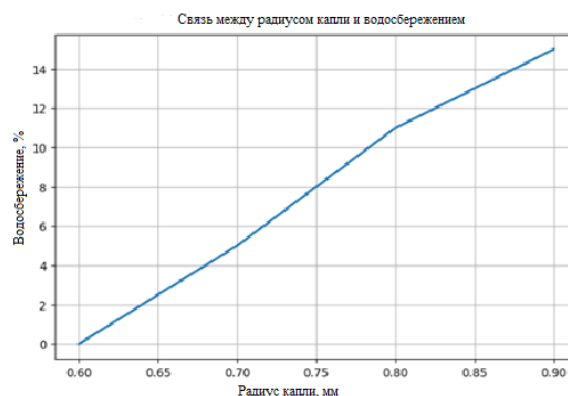


Рис. 2. Зависимость между радиусом капли и экономией воды

Из рисунка видно, что при радиусе капли около 0,8 мм экономия воды достигает 10–12 %. Этот результат полностью соответствует данным лабораторных и полевых экспериментов, приведённых в диссертации.

На рис. 3 показана зависимость между изменением радиуса капли и экономией воды в процессе орошения.

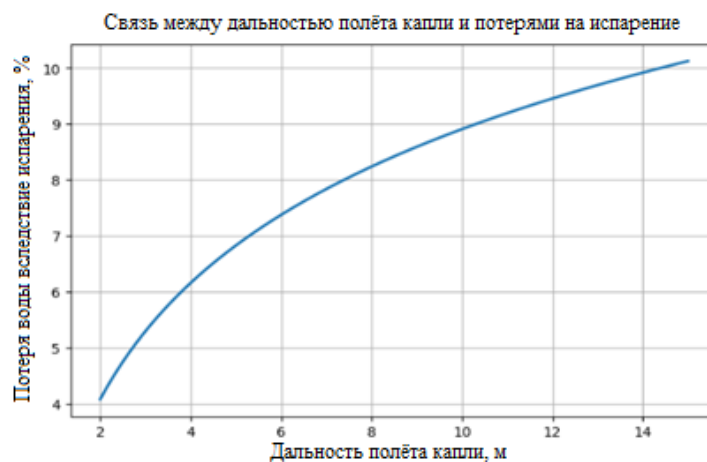


Рис. 3. Увеличение потерь воды за счёт испарения при увеличении дальности полёта капли и времени её пребывания в воздухе

На рис. 3 показано, как изменяется доля воды, теряемой за счёт испарения, при увеличении дальности полёта капли L . Из графика видно, что в диапазоне 2–4 м рост потерь из-за испарения относительно резкий, что объясняется быстрым увеличением времени пребывания капли в воздухе. В последующих диапазонах рост потерь замедляется и приобретает криволинейный характер. Это подтверждает зависимость процессов тепло- и массопереноса капли в воздухе от фактора времени. Кроме того, анализ графика показывает, что чрезмерное увеличение дальности полёта капли вследствие повышения высоты установки и рабочего давления насадки приводит к росту потерь воды через испарение. При использовании усовершенствованных насадок оптимизация размеров капель обеспечивает достаточную, но не чрезмерную дальность полёта, что снижает потери воды за счёт испарения. Этот результат полностью соответствует данным исследований, показывающих экономию воды на уровне 10–12 %.

Вывод. Согласно результатам исследований, при применении усовершенствованных насадок средняя дальность полёта капель воды при высоте установки $h = 1,5$ м составляет 6–8 м. Этот диапазон ограничивает время пребывания капли в воздухе и минимизирует потери воды за счёт испарения и воздействия ветра. При увеличении высоты установки до 1,5–2,0 м дальность полёта капли достигает 10–14 м, что сопровождается увеличением интенсивности испарения. Таким образом, при $h = 1,5$ м и соответствующем рабочем давлении обеспечивается оптимальная дальность полёта капли, что позволяет достигать экономии воды на уровне 10–12 % в процессе орошения; при этом у сравниваемых традиционных машин такая эффективность не наблюдается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Evans, R.G., King, B.A. Center Pivot Irrigation Systems. *Irrigation Science*, 2012. – 13–24-pp.
2. Keller, J., Bliesner, R.D. *Sprinkler and Trickle Irrigation*. – Springer, 2019. – 233–240-pp.
3. Playán, E., Mateos, L. *Agricultural Water Management*, 2006. – 100–116-pp.
4. Incropera, F.P., DeWitt, D.P. *Fundamentals of Heat and Mass Transfer*. – 6th ed. – 493–497-pp.
5. Bird, R.B., Stewart, W.E., Lightfoot, E.N. *Transport Phenomena*. – 2nd ed. – 518–525.
6. Çengel, Y., Boles, M. *Thermodynamics*. – 8th ed. – 372–375-pp.
7. Clift, R., Grace, J.R., Weber, M.E. *Bubbles, Drops and Particles*. – 112–118-pp.
8. Zhang, X., Li, Y., Wang, J. *Agricultural Water Management*, 2020. – 106–113-b.
9. Fox, R., McDonald, A. *Introduction to Fluid Mechanics*. – 365–368-pp.
10. Fundamentals of Heat and Mass Transfer / F.P. Incropera, D.P. DeWitt, T.L. Bergman, A.S. Lavine. – 6th ed. – New York: John Wiley & Sons, 2007. – pp.493–497.
11. Transport Phenomena / R.B. Bird, W.E. Stewart, E.N. Lightfoot. – 2nd ed. – New York: John Wiley & Sons, 2002. – pp.518–525.
12. Thermodynamics: An Engineering Approach / Y.A. Çengel, M.A. Boles. – 8th ed. – New York: McGraw-Hill Education, 2015. – pp.372–375.
13. Perry's Chemical Engineers' Handbook / R.H. Perry, D.W. Green (eds.). – 8th ed. – New York: McGraw-Hill, 2008. – pp. 2-98–2-102.
14. FAO, ICID. World Irrigation Statistics. – Rome, 2022. – 34–39 pp.

Материал поступил в редакцию 25.02.26

THEORETICAL JUSTIFICATION OF WATER SAVING IN A SPRINKLER (PIVOT) INSTALLATION BASED ON THE RANGE OF THE DROPLET, ITS EVAPORATION AND AERODYNAMIC MOVEMENT

F.O. Juraev¹, Sh.B. Shodiev², E.F. Urinov³

¹ Doctor of Technical Sciences, Professor,

² Director of State Institution, ³ Head of Laboratory of State Institution

¹ Bukhara State Technical University,

^{2,3} Bukhara Regional Center of the Research Institute of Irrigation and Water Problems (Bukhara), Uzbekistan

Abstract. This article discusses the flight range of a drop, evaporation of a drop of water in the air, mass transfer, change in the radius of a spherical drop over time, the evaporation rate coefficient, as well as the achieved water savings in the irrigation process. It was found that when the installation height increases to 1.5–2.0 m, the droplet flight range reaches 10–14 m, while an increase in evaporation intensity is observed. In this regard, at $h = 1.5$ m and the corresponding operating pressures, the optimal value of the drop flight range is ensured and water saving is achieved within 10–12% during irrigation.

Keywords: water drop, drop radius, mass exchange, spherical drop, water saving, nozzle, evaporation.

Philosophical sciences
Философские науки

УДК 101

ФИЛОСОФИЯ СОЗНАНИЯ

Н.А. Афанасьева, философ
УРФУ (бакалавр) (Орехово-Зуево), Россия
E-mail: natatdak@mail.ru

***Аннотация.** Природа сознания, что это такое? Есть ли внутренний мир у человека, какова его структура и как он организуется? Если посмотреть с естественнонаучной точки зрения, шагая по многоступенчатой лестнице организации материи, то это будет сложный, слоистый пирог, напичканный разными частичками, атомами, молекулами, формами чувств, эмоций, состояний, идей, мыслей, словообразований. Будет видна иерархическая структура организации материи в пространстве, разные слои, наслаивающихся друг на друга реальностей, образующие целостную систему организма. В каждом отдельном слое существует отдельное пространство для организации и взаимодействия материи, перестройка ее энергией. Чтобы определить сознание человека, нужно определить какими формами реальности он обладает. Пространство, которым обусловлен человек, имеет разные структуры в организации, разную природу и состояние материи, организующейся в них. Жизнь человека не ограничивается одной, природной структурой организации материи в пространстве, организацией жизни его на Природе. Помимо природной среды и природного вещества, организующегося человека, он имеет духовную среду и дух. вещество для организации, форму их структурного совмещения в пространстве – биосфере планеты, создавая формы чувственной, разумной, духовно-природной жизни человека. С помощью живой энергии формируются разумные формы чувственных, духовно-природных состояний человека. Объективно, человек имеет глобальные формы орг. пространства: образную, газообразную структуру пространства, водную среду планеты, множественные формы наземного природного материала, окружающего и формирующего его природу. Субъективно, в своей инд., структурной организации, он имеет все формы и среды организующегося его глобального пространства и формы разного вещества, организующегося в них. Поэтому форма сознания может выходить за обычные рамки жизни природного организма. В ходе исследования была определена еще одна структура пространства, которой обусловлен человек и вещество, которым он организуется. Это 4 агрегатное состояние вещества-плазма, которой заполнен весь Космос, имея ее органическую и неорганическую природу. Научкой было определено, что формы живой плазмы скапливаются в околоземном пространстве и имеют скоординированную форму действий в своей организации. Еще одна, глобальная структура пространства-плазменная обозначает человека в организации: 4-е агрегатное состояние плазмы имеет чувственная природа человека. Анализ показал, что живой организм – это сборный конструкт реальности, формирующийся разными глобальными структурами пространства и веществами, организующимися в них: образной структурой, плазменной, газообразной, водными и наземными структурами земного пространства, формирующие у человека разные формы агрегатных, духовно-природных состояний. Через внутреннюю организацию человека была определена сверхтонкая глобальная духовная квази структура пространства, имеющая идеальную форму организации духовных значений. По примеру других глобальных структур, которые индивидуально обозначают человека, глобальная тонкая квази структура пространства, формирует идеальные формы духовных значений у человека. Космос имеет разную, структурную организацию пространства и разное агрегатное состояние живого вещества, организующегося в нем, которые определяют природу человека и формы его сознания. Жизнь человека определяется не только внешней, материальной жизнью его природного организма, макро и микро структурой земной организации, но и внутренней духовной квази структурой пространства, организующейся идеальными формами духовно- нравственных значений. Объективно, сознание человека определяется глобальными формами организации пространства и субъективно-природной реальностью. Духовная квази структура и природная реальность, их форма взаимодействия, создают совместную духовно-природную жизнь человека, их диалектические формы.*

***Ключевые слова:** структура пространства, структура сознания, сборный конструкт реальности, магнитосфера человека, живые токи, чувственный заряд, эволюционирующее сознание, духовно-природный материализм, локализовано-объективная реальность, квази энерго микроструктура, духовно-природный категорический императив.*

1. Большая часть вещества во Вселенной находится в состоянии плазмы. Это 4-е агрегатное состояние вещества в Космосе. Наука дает два понятия вещества, которые могут принимать состояния плазмы: 1. Физика определяет неорганическую природу плазмы: «плазма-это ионизированный газ, в котором концентрация положительных и отрицательных зарядов равны». 2. Органические формы определяются формами живой материи, биолог. понятиями плазмы – это: «кровяная влага», «творение», «растительная клеточка», «плазма крови» [7]. Из этого можно заключить, что плазменные состояния могут принимать как живые формы орг. материи, так и неживые. Современная наука считает, что плазма, которой заполнен весь Космос, может иметь только неорганическую природу. На этот счет у физиков есть альтернативная точка зрения. По мнению физика Х.Альфвена, наряду с неорганической природой плазмы, космическое пространство заполнено формами живой плазмы, способной взаимодействовать с электромагнитными полями. Живая космическая плазма формируется в околоземной структуре пространства и состоит из плазменной пыли. Источником энергии для этих частичек, чувственных пылинок из плазмы, является Магнитосфера Земли [1]. Человек, как живое существо, объективно имеет такую форму организации формирующего его мега пространства и конкретно проявившуюся в организации его чувственных, плазменных состояний. Физики дают 2 определения состоянию вещества, находящегося в состоянии плазмы: состояние «холодной плазмы» и состояние «горячей плазмы». Это можно применить и к чувственной организации человека: формы «горячей плазмы» формируются в неконтролируемой, неосознанной микро структуре человека вспышкой гнева или восторга, чувственные состояния «холодной плазмы» организует его рациональная часть. Из физики мы знаем, что магнитное поле существует вокруг любого проводника с током. От взаимодействия с окружающей средой у человека возникает онтологическая духополимерная цепочка из заряженных частиц чувственной энергии. Духополимерная форма строится определенным порядком частиц, имеющих заряд, содержащий смысл человека. Так создаются живые токи в организме, которые создают магнитное поле у человека. По аналогии с тем, что энергия магнитного поля Земли преобразуется в энергию заряженных частиц – энергия магнитного поля человека преобразовывается в энергию заряженных частиц живой плазмы. Из нее-то и создаются формы чувственных состояний человека – в виде плазменных облаков. Плазма, имеющая живую природу вещества, хороший проводник, она может взаимодействовать с эл. магнитными полями человека, создавая структуры групповых форм чувственных состояний. Человек имеет дух. и природную среду для организации, в его магнитосфере чувственные энерго кванты имеют способность притягиваться друг к др. формой сродства или отталкиваться др. от друга, имея разную природу. Между проводниками с живым током (их полями) возникают силы магнитного взаимодействия, форма обмена зарядами. Живое взаимодействует друг с другом через эл. магнитные поля плазменных облаков. Локальные формы реальности имеют способность к объективизации в пространстве, они могут создавать общую среду для организации подобных форм материи. Создается общее магнитное поле, общая среда и ее условия для чувственной организации живого, форм ее движения и взаимодействия. Плазменная пыль, ее энерго частицы, хаотично структурирующиеся в околоземном пространстве, магнитосфере Земли, в духовно-природной системе организации человека, созданной его энергосистемой – магнитного поля, приобретают форму чувственных реакций человека в виде пылевой структуры его плазменных облаков. Вывод: человек имеет плазменную среду и формы живой плазмы для организации своих чувственных состояний. Все агрегатные состояния природного и дух. вещества у человека, его чувственная природа имеют определенную среду и условия для организации в пространстве

2. Живое имеет определенные свойства, которые отличают его от неживой природы. Современная энциклопедия так трактует понятие жизни: «Жизнь одна из форм существования материи, способная к развитию (эволюции). Живые организмы отличаются от неживых объектов обменом веществ, раздражимостью, способностью к размножению, росту, развитию, активной регуляции своего состава и функций, к различным формам движения, приспособляемостью к условиям среды и т.п.» [6]. Это определение можно было бы соотнести и с дух. организацией человека: идут формы дух. обмена, раздражимость его внешним и внутренним состоянием среды, способность от простых дух. форм организации переходить к более сложным и обратно и т.д. Жизнь определяется состоянием организма, которое дает ему форма чувственности. Чувственная природа – это главное отличительное свойство человека, и вообще живого. Чувственность предполагает дух. организацию материи и наличие в ней разумных форм. Взаимодействуя с той или иной реальностью, человек переживает ее формой своих чувственных состояний, пропуская эту среду через себя. Чувственность человека имеет совместный, духовно природный характер переживаний, разные условия среды дают разный статус и характер переживаний, каждая обладает своей онтологией, имеет определенное агрегатное состояние у человека. Имея дух. и природную среду для организации, человек организуется как духовным, так и природным веществом, имеет форму их совместных переживаний. Сами по себе природные вещества не переживают мир и не могут считаться живыми. Живой организм-это энергетический объект, он организуется формами чувственной энергии, имеет энергетическую среду и энергетический материал для этого, содержит формы свободной энергии – квантовую энергию микрочастиц. Микро реальность человека создается формой квантовой энергии, формой духовных и природных форм чувственности микрочастиц, формой их взаимодействия в пространстве. Внутренняя онтология живого, ее собственный духовно природный материал создается в определенном порядке – выстраиванием онтологических цепочек из частиц, которые упорядочиваются формой чувственного заряда, имеющего в организации смысл человека. Внутри живого организма происходят процессы, связанные с

движением энергии, эл. зарядов в виде чувственных реакций человека на происходящие в нем и вокруг него события. Квантовая энергия живого, ее микро кванты в макро реальности обретают форму чувственных образований – в виде эмоций, имеющие положительный (позитивный) или отрицательный (негативный) заряд для человека. В целом, энергетические, эмоциональные заряды объективируются, давая общую форму – чувственных, плазменных состояний человеку. Энергосистема человека приобретает структурную организацию пространства: имеет микро и макро структуру, среду постоянного живого тока, организующую его микро реальность, ее непрерывный поток информации с мгновенной формой передачи сигнала и его обработкой и формой переменного живого тока в организации макро реальности, создающую разную по времени и по форме, раздельную форму множественного, энергетически созданного материала организмом. Микро организация, имеющая среду постоянного живого тока в организации и ее источник-квантовую среду, имеет форму вынужденных, незатухающих колебаний, период и амплитуда которых не зависят от внешнего воздействия и определяется свойствами самой автоколебательной системы. Жидкая среда организма с помощью нервной системы занимается внутренним сбором информации, происходящих в организме процессов и внешним сбором реальности, окружающей его среды, передачей энергетически информационного материала, чувственно-плазменных состояний по внутренним и внешним каналам тела, отправляя его в мозг. В микро пространстве живого организма осуществляется мгновенная передача чувственного сигнала, заряженного положительным или отрицательным зарядом, реакцией человека на любую, полученную им информацию. В макро реальности человек имеет время для организации своей жизни, разную природу ее онтологических форм.

3. Пространство – это питательная среда для человека, он поглощает все имеющиеся в нем продукты – энергию, дух. и природные вещества, организуется ими. Полученные электромагнитные сообщения всеобщего знания реальности преобразуется человеком, его мозгом, во внутреннюю локализованную форму его сознания, его мысленную обработку. Мысль является энергетически заряженной формой духовно-природного вещества, обладающая смыслом реальности человека, она генерируется жидкой средой организма в виде духополимерной цепочки в пространстве. «Мыслящий» мозг – его нейронная сеть – орган, собирающий поступающую в него информацию в виде внешних и внутренних энергетических импульсов в пространстве, с разных каналов тела, воспринимающего реальность в виде электромагнитных волн, формой их раздражения (глаз, ушей, кожи, др.) Все эти органы природного тела, получающую ими информацию макро реальности, переводят ее в микро реальность организма. Органы восприятия, своего рода антенны организма, читающие язык макро реальности, переводя его на язык микро реальности, понятные для мозга, в формы нейронной сети, формы его «мыслящей», преобразующей структуры. Это уже другая реальность, не только принимающая сторона, но и создающая реальность мыслящей микроструктурой самого человека, среда генерирующая дух. образования у человека – духополимерную форму, мир его идей (как у Платона). Если в объективной форме пространства происходит хаотичная организация микрочастиц, формирование ее микро структур, то в субъективном пространстве – тела человека, идет его форма упорядочивания внешним и внутренним знанием его природы: структурируется энергетически духовно природным материалом, идеальными и природными значениями его жизни, формой их взаимодействия. Объективно, человек имеет $4 \cdot 10^5$ среду для организации в пространстве: образную, околоземную плазменную структуру, газообразную-атмосферную, жидкую земную – гидросферы, твердый, ландшафтный кристаллический материал планеты. Все эти формы объективной, структурной организации материи в пространстве, присутствуют в локализованной, природной структурной организации человека, он обозначен ими, организуясь духовно природным веществом **Вывод: Природный организм человека имеет формы физической структурной организации материи в пространстве и ее глобальные, космические формы: образную структуру, плазменную структуру пространства, газообразную, жидкую, кристаллическую.**

4. Материя, организуясь, «имеет привычку» собирать разный материал со структурного пространства по его средам, имея разное агрегатное состояние при этом, объективировать его, субъективное превращать в объективное. Существует обратный процесс: формы локализованной реальности, собранные в пространстве единой формой, дают общее состояние системе, распространяя его в дальнейшем на субъективные, локализованные формы. Почему мы не можем предположить, что это может иметь место с чувственными, духовно- природными формами в организации человека, которые могут так же воспроизводиться разным чувственным духовно-природным материалом – структурно, разным агрегатным состоянием материи, соответствовать условиям среды, которая их организует: соответствовать высшим слоям атмосферы – образной, плазменной структуре пространства, планетарной атмосфере, наполненной газами, жидкой среде гидросферы планеты или низшим, ландшафтным слоям атмосферы, формам ее кристаллизации. Жидкая среда природного организма, которая формируется разными, структурными формами организации материи в пространстве, ее средами, имеет разные чувственные, агрегатные состояния материи, старается опосредовать их в себе. Это можно проследить по организации природного организма, когда мозг собирает информацию с разных сред организма, разных его органов, аккумулируя ее в себе, давая общее состояние живой системе. Это микро квантовая организация материи. Таким же путем происходит сборка знания в макро реальности – научном мире, аккумуляция его в пространстве научного сообщества, с последующим распространением по миру. Можно дать множество примеров для подтверждения, выявляя всеобщий, абсолютный характер организации материи. Почему это не может происходить с духовной, бессознательной, инд. организацией человека, которую формирует его объективная реальность, его форма совместного знания – социальная сфера, форма цивилизации. Если материя

может собираться объективно формой предметной реальности, почему она не может собираться объективно формой микро реальности в ее духовно – природных, чувственных формах, объективировать инд. форму бессознательного более мощной энергетической формой соц. бессознательного, локализованные, субъективные формы реальности формировать объективно, формой их совместного знания, включая субъективное, бессознательное человека? Вот мы и подошли к проблеме сознания, что оно из себя представляет.

5. Если «...человеческое тело суть сложно организованное соединение, то и человеческое сознание должно быть сложноорганизованным соединением, хотя и произведенное из другого материала и имеющим др. структуру» [5]. Согласно «Новой философской энциклопедии»: «Сознание – состояние психической жизни индивида, выражающееся в субъективной переживаемости событий внешнего мира и событий самого индивида, в отчете этих событий» [9]. «Новейший философский словарь» дает следующее определение сознанию: «Сознание представляет собой внутренний мир чувств, мыслей, идей и других духовных феноменов, которые непосредственно не воспринимаются органами чувств и принципиально не могут стать объектами предметно-практической деятельности самого сознающего субъекта, ни др. людей» [3]. По мнению американского философа Д. Серла «...сознание есть биологическое свойство мозга человека...оно причинно обусловлено нейрофизиологическими процессами...является частью естественного биологического порядка, как и др. любые свойства вроде фотосинтеза, пищеварения или деления клетки» [8, с. 55]. Другой амер. философ Д. Чалмерс, поддерживая материальную точку зрения на сознание, считает, что: «...сознание возникает из физического субстрата благодаря определенным контингентным законам природы, которые сами по себе не являются следствием физических законов» [10, с. 62]. На данный момент наука имеет разные точки зрения по поводу природы сознания, нет единого мнения на этот счет. Исходя из того, что человек обусловлен разной, структурной организацией материи в пространстве, сознание – есть форма совместного знания этих структур у человека, он определяется ими. Сознание возникает при взаимодействии любого объекта с формирующей его реальностью, средой, конструирующей внутреннюю, локализованную форму реальности объекта совместно с его объективной частью. Это определение актуально для локализованной формы сознания. Если же мыслить в глобальном, планетарном масштабе, то сознание есть форма сов-местного-знания реальности, канал, формирующий единую форму общего знания о мире путем обмена информацией между отдельными его частями. Это глобальный, коммуникационный канал, формирующий мировое пространство, с которым связан человек, имеющий подобную, локализованную форму организации. С помощью электромагнитных полей, их формой взаимодействия, идет обмен информации в виде энергии, форма сборки ее в единое целое – состояние мира, которое определяет нашу реальность. Мир предстает перед нами как данность, которая осуществляется по своим законам, которыми мы так же организуемся. Эта форма сборки сов(местного)знания реальности дает человеку безусловный, бессознательный характер его жизни и его сознательную форму, осуществляющую на Природе. Мир или Реальность дает о себе знать разными путями. Существуют разные формы и методы определения реальности, поступающей к нам информации, по разным ее каналам. Живой организм, соприкасаясь с окружающей его действительностью, воспринимает формы реальности по разным каналам своего тела. Человек – это машина, способная распознавать части своих «собственных структурных состояний» говорит Патнэм [4, с. 35]. Он выстраивает свою форму со-знания, форму совместного знания реальности знанием своего тела, которое организуется разными структурами пространства: внутреннюю структуру человека определяет его квази и микро действительность, а внешнюю его макро и мега реальность пространства, при взаимодействии с которыми определяются параметры его внутренней и внешней организации, бессознательные и сознательные процессы, происходящие в нем. Если говорить об ограниченной реальности – физики тела, то мозг занимается сбором информации, ограниченной (локализованной) формы реальности - тела: о внутренних, духовно-природных процессах, происходящих в нем и об окружающей его среде, которая формирует эти процессы. Тело, имеющее в себе микроструктуру знания, организующего его, взаимодействует с окружающей средой, имеющей знания организации этой среды, аккумулирует в себе полученные знания, дает целостную картину сов (местного) знания, определяющего локализованную форму реальности этого тела. Это локализованная форма реальности, форма ее со - знания. Но есть другая реальность, ее форма совместного знания, что определяет физику тела: природная среда, социальная, форма цивилизации, что объективна для тела. То есть, субъективную реальность всегда структурно определяет ее объективная реальность. При каком-то движении реальности, изменении ее локальных форм, объективная форма нарушается, перестраивается и происходит новая сборка реальности ее объективной формой. Это происходит на любом уровне организации материи, в любой структуре пространства, с материей любой природы. Объективно, в пространстве происходят метаболические процессы. Похожее, только субъективно, происходит в организации природного организма: при избытке или недостатке в нем энергии – форма катаболизма и анаболизма, в дух. сфере мышления – форма дедукции и индукции, формы распада материи и ее сборка при взаимодействии со средой, перестройка материи в ее локализованной форме организации. Пространство имеет структурную форму организации, и каждая структура имеет свою среду и способ организации в ней материи: это квази, микро, макро, мега структуры, где меньшее объективируется большим, давая общее состояние системе. Внутренняя, локализованная форма организации пространства взаимодействует со своим внешним определением, с локализованными формами др. реальности, объективирует их, включает в форму совместного знания, содержит в себе все локализованные (структурные) формы

организации системы. С одной стороны, субъективно, внутренние силы материи, ее энергия меняют локализованную форму, с другой стороны – объективная, внешняя форма имеет больше энергии и сил для изменения субъективной, локализованной формы реальности, что и происходит. Так поэтапно формируется форма со-знания реальности, ее форма совместного знания. Форма локализованной реальности объективируется внешней, более энергетической формой, что способствует переходу системы из одного состояния в другое. Реальность существует в виде отдельных, множественных, локализованных форм действительности, которые при организации внутренних форм системы и взаимодействии с окружающей средой и др. системами, меняют свою действительность, структурное состояние мира, давая ему формы новой локальной действительности, новые формы их взаимоотношений. Человек является одной из форм множественной, локализованной формы реальности, имеет внутреннюю квази и микро среду для организации своих чувственно мыслимых, природно-идеальных состояний, макро среду и мега систему для их объективизации, создает свою подвижную локализованную форму со-знания, которая взаимодействует с другими, такими же локализованными формами действительности, сформированными их формами сознания, давая объективное состояние системе и формам их объективизаций. Энергия всегда содержит информацию о пространстве, форму ее локализованных состояний, исходящую от передаваемого ею источника, движет материю в пространстве, производит ее различие, меняет реальность. Американский философ Чалмерс. Д считает, что есть физическая и феноменально реализованная информация у человека: «..феноменальные состояния реализуют информационные состояния тех пространств», в котором он находится, «опытные состояния (человека) напрямую и естественным образом включаются в информационные пространства» [10, с. 354]. Его все время мучает вопрос, как может связываться физическое с феноменальным у человека. Конструкт, который связывает феноменальное с физическим – это и есть сам человек, его тело, которое содержит в себе все формы структурной организации окружающего его мира. Форма живой, организующей материи человека, встроена в организацию пространства своим конструктом, изменяющейся его реальности, показывая при этом структурные формы организации пространства и организующейся в нем материи. Любая локализованная энергетическая реальность создает вокруг себя электромагнитное поле, ее волновую природу. Это и есть внешний канал для объективизации с ее внутренним содержанием и др. формами локализованной реальности. Информация в пространстве переносится с помощью электромагнитных волн. Внешняя объективная реальность человека содержит форму его внутренней объективизации в своем частотно-волновом исполнении. Сознание отражает структурную организацию пространства, земную форму, ее общественные и инд. формы организации.

6. Основанием для организации живого является его чувственная природа, форма его душевных (псих) состояний. Чувственную природу создает совместная организация дух. вещества с природным, что имеет онтологические формы в организации живого. Человек, помимо макро организации, природной среды животного-растительного мира, имеет ее микроструктуру в организации земного пространства-квантовую. Другая, духовная микро структура, присутствующая в человеке, организуется идеальными дух. формами, имеет обособленную – квази реальность в квантовой реальности; обе формы встречаются в микро пространстве и взаимодействуют друг с другом. И та и другая структура в пространстве: квази реальность идеальной дух. организации и квантовая дух. микро организация природного мира, присутствует в организации. человека. При взаимодействии формируется форма отношения квази реальности, ее форма идеальной душевной структуры, к объективно организующей ее – природной среде, испытывающей форму несоответствия с организующей ее средой Природы. У каждой среды свои законы для организации материи в пространстве, и при взаимодействии идеальной структуры с природной, у человека рождается особая форма чувственной онтологии – в виде негативной реакции к жизни тела на Природе. Природная форма является объективной для дух. квантовой микро организации земного пространства, идеальную дух. квази структуру она объективировать не может, отсюда идет чувственный негатив в восприятии человека. Локальную дух. квази структуру человека, с ее идеальными чувственными состояниями, может формировать только объективно существующая глобальная дух. квази структура пространства. Обозначается 6 слой в организации человека – это духовная, идеальная структура в пространстве, среда, формирующая идеальные дух. формы организации материи. Физически реализованное информационное пространство имеет комбинаторную структуру. Разная информация, сталкиваясь в коммуникации, формирует тот канал совместного знания (или сознания), что конституирует форму определенной реальности в пространстве. Главное в организации живого и обуславливающей его реальности зависит от его чувственных, психических состояний, переживающих мир: «...для определенного рода знания необходимо иметь чувственный опыт.» говорит Патнэм. Х. [4, с. 31]. Психе (psyche), по греч. обозначает Душа т. е предполагается форма душевной организации. Вот мы и вышли на невидимую субстанцию, называемую Душой. С точки зрения естествознания, это другая реальность, которая имеет свою дух. квази структуру для организации жизни в пространстве идеальными, дух. формами. Живое организуется микро и макро структурой и, объективно для себя, имеет их общее состояние. Квази микроструктура, которая находится в основании человека, имеет живую природу и отдельную дух. среду для организации, она формируется формой дух. идеальных, чувственных состояний. Др. структура пространства, макро среда, которой организуется человек – это природная среда земного пространства – ее биосфера. При взаимодействии, **природная макро реальность объективирует дух. природу человека, его микро организацию, создавая собственную, промежуточную среду для организации – природный организм**

человека, в котором присутствуют и взаимодействуют все структуры и материи, организующие его пространство, включая идеальные чувственные формы дух. организации человека. Происходит форма внутреннего- микро обмена (на уровне чувственных микрочастиц, молекулярных, клеточных образований, духо полимерных форм идей, мысли и т. д) и форма внешнего макро обмена, обозначенной: индивидуумом, социальной формой, государственным образованием – формами взаимодействия 2-х сред с разной внутренней их земной микро начинкой. Образуется совместная форма организации материи, ее духовного и природного материала, при взаимодействии которого в микроструктуре формируются формы чувственного духовного разногласия (дуализм) при формировании их общей среды, конструирования их сов(местного)знания пространства. Живой организм аккумулирует в себе разные формы реальности, две из них: природную и духовную, создавая третью- духовно-природную среду для организации живого, при которой обнаруживается, идеальная дух. форма в организации человека, его Идеалосфера. Вывод: Человек обозначен разными структурами пространства в организации своей жизни: внутренней – дух. средой живой микро-квази энерго структуры, генерирующей формы чувственных, идеальных состояний, их этические и эстетические формы и формой внешних чувственных реакций природного организма, испытывающего формы врожденных реакций, формирующихся средой животного растительного мира. Природа человека двойственна, тело его обладает двумя реальностями: формами внутренней жизни и внешней, при взаимодействии которых создается третья, срединная форма жизни организма – человеческая, которая имеет внутренне бессознательный характер у человека в организации и внешний – сознательный. Основополагающая – это внутренняя дух. квази структура человека, живущая духовно идеальными состояниями, другая – внешняя форма жизни природного организма, имеет жизнь духовно природных состояний животного-растительного мира, формирующаяся формами заложенных в природное тело животных инстинктов. Две формы реальности определяются в жизни человека. При взаимодействии идеальных форм организации с природными, у человека формируются формы чувственных, отриц. реакций – идеальной структуры на природную действительность. И та и др. реальность, идеальная и природная форма жизни человека, его микроструктура, имеет свой категорический императив в организации, осуществляется в безусловной форме и имеет бессознательный характер у человека. Вывод: Человек организуется совместным знанием 2-х реальностей в пространстве, формой их объективизации, создавая 3-ю – человеческую. Человек включен своей формой структурной организации материи в мировую глобальную систему совместного знания своей локальной формой эволюционирующего сознания, изменяющегося во времени и способного изменять окружающую его действительность, которая, в свою очередь, способна изменять его. Чувственное знание – фундаментальная форма в организации живого, которой обозначен человек, она является формой совместного идеального чувственного знания реальности и чувственного знания природы, формы их объединения и взаимодействия в человеке, которая конституирует его реальность. Если внутренняя, физиологическая часть природного организма как-то изучается естествознанием, то чувственные (психические) и мыслимые (ментальные) формы внутреннего мира человека, считаются трудно доступными для знания, часто переводятся в физиологическую, функциональную плоскость или вообще отрицаются. Наука пока не может дать объяснение, каким образом возникают в человеке разные формы его чувственности: то животные, взрывоопасные для жизни, то духовные, идеально чувствующие мир, которые объединяются в микроструктуре пространства его тела, поступают в мозг человека, дают их совместные формы мысленной (нейронной) обработки. У науки пока нет внятной, онтологической аргументации по этому поводу, все сводится к физиологическим процессам, к одной, природной реальности человека или жизни мозга. Внутренний мир, духовная природа человека не отрицается, но считается «трудной проблемой сознания», т.е. совместного знания дух. реальности человека, его внутреннего мира, свойства которого при исследовании приобретают феноменальную окраску. Но как раз они то, по мнению Чалмерса.Д. «...феноменальные свойства конституируют внутреннюю природу физического» у человека [10, с. 232]. Исследователи аргументируют, что реальность у человека интенциональна (он всегда чувствует и мыслит что-то одно), приватна (не видна для глаза), множественна (у каждого свой внутренний мир), нет всеобщего характера для организации, поэтому внутренний мир человека трудно определить. Материалисты считают, что только природный мир определяет реальность человека, (природное бытие определяет сознание), т. е форму знания физической реальности. Это форма классического материализма. Она отражает лишь внешнюю, чувственно-мыслимую форму жизни человека – на Природе. А где же его Идеалосфера, ее чувственно-мыслимые, идеальные формы микроструктуры, организующие дух. средой? Нужна неклассическая форма материализма, включающая идеальную, дух. структуру в организацию человека. У животного-растительного мира нет внутренней, дух. идеальной организации, она определяется лишь внешне: симметрией тела или ярко раскрашенной природной растительностью. Животно-растительный мир больше склоняется к адаптационной форме в организации, форме приспособления его жизни на Природе. В приоритете лишь одна, своя форма жизни: каждый борется за ресурсы и питательную среду для вида, стараясь отобрать ее у конкурента или пытаясь его уничтожить. В этом проявляется природный, категорический императив в организации жизни на планете. Только у человека есть внутренняя автономная, независимая микроструктура жизни с ее идеальными душевными (псих) состояниями. Неопределенность внутреннего мира человеку дает Природа, разный ландшафтный материал планеты, его Природосфера. Конечно, по ней не определишь фундаментальной формы, основания для жизни человека. В первую очередь, надо признать, что живое вещество, две структуры в

пространстве, духовная и природная, определяют само понятие – жизнь, которая предстает перед нами в виде духовно-природных, чувственных образований, в результате совмещения двух структур и сред в пространстве, образуя биосферу Земли. В живом совмещается духовная и природная форма орг. материи, ее элементы, которые объединяются вместе, создают Живое. Получается, что **человек такой сборный конструкт реальности, который вмещает в себя всю структурную организацию материи в пространстве, всеми ими обозначен и ими организуется.** Человек отличается от животного-растительного мира наличием в нем независимой, идеально, чувствующей дух. квази структуры, организующейся формой идеальных значений.

Заключение. Две сферы, две формы чувственной (живой) структурной организации материи в пространстве, объединяются в природном организме человека, взаимодействуют между собой, давая общую форму чувственных состояний, третью его реальность – человеческую. Что определяет нас и нашу реальность, идеальная дух. форма жизни или природная сфера? Скорее всего, и то и другое, их совместная форма организации, при взаимодействии которой рождается третья, новая реальность – духовно-природная среда и форма жизни на ней, совместные чувственные формы их совместного знания, конструирующие реальность человека. Изначально тело человека формирует дух. квази микроструктура, ее идеальные значения жизни, лишь в природной среде энергетическая микроструктура приобретает свойства природного организма, определяясь формой животных инстинктов. При взаимодействии, в микро структуре человека, его квантовой реальности, две формы материи смешиваются, давая человеку формы квантовой запутанности: «то образ божий», то «дьявола во плоти.» Две разные онтологии опосредуются в человеке. При взаимодействии они дают дисбаланс системе, скачки в организации. Природные вещества чувственной организации не имеют духовного, идеального оформления, они взрывоопасны для жизни, духовно бездумны, создают условия для иррационального поведения человека. Раньше, в Советском союзе человек был организован формами Идеалосферы, идеей бесклассового общества, человек хотел построить коммунизм, витала идея равенства и братства всех народов. Сейчас он строит жизнь, построенную на идеологии общества потребления, счастье находит в приумножении капитала, а смысл в удовольствиях природного тела, тем самым признавая одну реальность человека-природную. Парадокс состоит в том, что человек, одержимый идеей построить идеальное общество – коммунизм, отбросил идеальную структуру в своей организации, как идеализм, материализовал ее с помощью марксизма. Идея, проникшая из Идеалосферы человека трансформировалась в идею Природосферы, приобрела материальный смысл и характер. Радикализация, крайность в обосновании жизни человеком, объясняется интенциональностью или разорванностью его мышления, наблюдаемое в Природосфере. Это внешний фактор природной среды - растягивания онтологии человека в пространстве, создающей ей время для организации. Организуясь разными формами жизни, разными формами реальности, которые имеют свойство объединяться и взаимодействовать между собой в микроструктуре человека, переходить из одной реальности в другую, подменяя свойства одной реальности свойствами другой. Природный смысл подменяется идеальными значениями, идеальное подменяется природным смыслом. Природное маскирует себя, стараясь выжить и доминировать. Идет форма естественной фальсификации реальности у человека. Вот вам и пример квантовой запутанности, наблюдаемый в природной жизни человека. Человек может искусственно фальсифицировать реальность, сознательно исказить ее, выражая групповые интересы определенной части общества. Внутренняя форма жизни человека осуществляется с помощью микро энерго квази структуры, разными формами ее чувственных состояний, формирующихся из живой плазмы, организующейся в пространстве человека. Форма жизни человека формируется разными структурами пространства, их средами, формами организующейся в них материи, их разными агрегатными состояниями: образной структурой пространства [2], плазменной структурой околоземного пространства, газообразной средой атмосферы, жидкой средой гидросферы планеты, ее разным ландшафтным, природным материалом. Внутренний мир человека формируется живой формой чувственной материи, ее духовным и природным материалом, формами ее квази, микро и макро организацией, связанной с мега сферой. Имея объективную структуру и среду для организации в пространстве, человек в инд. порядке, приобретает все свойства формирующей его среды и ее законы для организации своих чувственных духовно-природных состояний. В человеке проявляется отдельная, духовная энергетическая квази микро структура, которая организуется автономно в пространстве идеальными дух. значениями: этическими, духовными нравственными формами и эстетическими – понятиями красоты. Эту среду можно назвать Идеалосферой человека. Это иная, духовная структура пространства, материя которой организуется законами духовного идеального смысла. Такую форму организации материи можно отнести к форме духовного материализма, способную реализоваться в живых организмах. Другая форма жизни, которой организуется человек – это природная среда человека, его Природосфера. Она осуществляет форму природного материализма у человека - законом идеальной природной организации. Классическая форма материализма вмещает в себя дух. идеальную структуру организации материи, ее неклассическую форму. Природный организм, его жидкая среда-это срединная форма организации человека, которая ассимилирует в себя обе формы жизни организма-духовную и природную, создавая 3-ю человеческую, включая идеальную структуру, их совместную организацию жизни на Природе. Квантовый уровень создает условия для их объединения и взаимодействия между собой в пространстве, выявляя негативные формы реакций идеальной, чувственной квази структуры человека на природную действительность. Человек, как сборный конструкт реальности, вмещает в себя всю структурную организацию материи в пространстве, всеми ими обозначен и ими организуется. Сознание человека, как и его

организм, определяется разными структурами пространства; природный уровень в организации человека имеет локальный характер. Мир строится разными формами локализованной реальности, формами их объединения и взаимодействия между собой. Существует единая общемировая квантовая среда, ее микро реальность, электромагнитные поля, волновая система, которая взаимодействует между собой, создавая единый, совместный глобальный канал для объективизации разных реальностей, формирующий мир, форму его совместного знания. Электромагнитное поле имеет Земля, живая и неживая природа, сам человек. Помимо 4-х уровней в организации человека, была определена 5-я - плазменная структура, которая определяет чувственную природу его плазменных состояний и 6 – квази структура в пространстве, которая организует человека идеальными, духовными формами. Локализованные формы реальности при внешнем взаимодействии полей, изменяются разным ее содержанием, перестраиваясь внутренне, объективируются другой реальностью, усредняются общемировым порядком. Человек, при взаимодействии с миром, имея разную природу в своей организации, разное структурное пространство для нее, испытывает постоянные качели в организации своей жизни, форму ее радикализации то Природной средой, то Идеальной. Но все строится во взаимодействии разных локализованных форм материи, сочетая в себе разные формы реальности, давая собой ее общий фон-объективизацию пространства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альфвен, Х. Сайт. Academic.ru.: Альфвен.Х., физика плазмы, магнитосфера, магнитное поле.
2. Афанасьева, Н.А. «Образная структура. Сознание естественное и искусственное»-статья/ эл. журнал «Универсум», общ. науки, №3 от 28.03.25г.
3. Грицанов, А.А «Новый философский словарь 1999г».
4. Патнэм, Х. «Философия сознания», пер. с англ. Макеевой. Л.Б. – М.: Дом интеллект.книги, 1999. – 240 с.
5. Райл, Г. «Понятие сознания», пер. с англ. д. ф. н. В. П. Филатова М.: Идея-Пресс, Дом интеллект. Книги 1999. – 408 с.
6. Сайт. Academic.ru., современная энциклопедия.: понятие жизни.
7. Сайт. Academic.ru.: понятие плазмы в физике и биологии.
8. Серл, Д. «Открывая заново сознание», пер. с англ. д.ф.н. проф. А.Ф. Грязнова. – М.: Научное изд. Идея-Пресс, Дом интеллект. книги, 2001. – 141 с.
9. Степин, В.С., Семигин, Г.Ю. «Новая философская энциклопедия 3том, 2010.
10. Чалмерс, Д. «Сознающий ум: в поисках фундаментальной теории», пер. с англ. д.ф.н. проф. В. В. Васильева М.: УРСС, Изд-во Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 512 с. (философия сознания).

Материал поступил в редакцию 19.02.26

PHILOSOPHY OF CONSCIOUSNESS

N.A. Afanaseva, Philosopher

Ural Federal University (Graduating Student) (Orekhovo-Zuyevo), Russia

E-mail: natatdak@mail.ru

Abstract. *The nature of consciousness, what is it? Does a person have an inner world, what is its structure, and how is it organized? If we look from a scientific perspective, stepping up the multi-tiered ladder of matter organization, it would be a complex, layered cake, packed with different particles, atoms, molecules, forms of feelings, emotions, states, ideas, thoughts, and word formations. The hierarchical structure of matter organization in space would be visible, with different layers of realities superimposed on each other, forming a holistic system of the organism. Within each individual layer, there exists a separate space for the organization and interaction of matter, its restructuring by energy. To define human consciousness, one needs to determine what forms of reality it possesses. The space that conditions a person has different organizational structures, different natures, and states of matter organizing within them. Human life is not limited to a single, natural structure of matter organization in space, the organization of life in Nature. Beyond the natural environment and natural substance that organize a person, they possess a spiritual environment and spirit. This substance for organization, their forms of structural combination in space – the planet's biosphere – create the forms of human sensory, rational, and spiritual-natural life. With the help of living energy, rational forms of sensory, spiritual-natural states of a person are formed. Objectively, a person has global forms of space organization: an imaginal, gaseous structure of space, the planet's aquatic environment, multiple forms of terrestrial natural material that surround and shape their nature. Subjectively, in their individual structural organization, they possess all the forms and environments of their organizing global space and the forms of different substances organizing within them. Therefore, the form of consciousness can extend beyond the usual boundaries of a natural organism's life. During the research, another structure of space was identified, which conditions a person and the substance by which they are organized. This is the 4th aggregate state of matter – plasma, which fills the entire Cosmos, possessing both organic and inorganic natures. Science has determined that forms of living plasma accumulate in near-Earth space and have coordinated forms of action in their organization. Another global structure of space – plasma – defines the human being.*

Keywords: *the structure of consciousness, a composite construct reality, live currents, a sensual charge, the human magnetosphere, evolving consciousness, spiritual and natural materialism, localized-objective reality, quasi-energy microstructure, the spiritual-natural categorical imperative.*

Philological sciences
Филологические науки

UDC 80

**IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING JADIDISM
TO STUDENTS USING THE EXAMPLE OF MUAMMAR GADDAFI**

I.B. Qarshiyeva, Senior Lecturer

Termez University of Economics and Service (Termez), Uzbekistan

Abstract. *The article analyzed the issue of improving the methodology for teaching students in higher educational institutions to educational values expressed in the works of representatives of the Jadidist movement as a pedagogical problem. The study justified the goals and objectives of integrating Jadid's heritage into the educational process, designing content based on a competence approach, interactive methods, strategies for working with text, assessment criteria, as well as access to digital educational resources. The significance of educational values (national identity, science - the desire for education, civic responsibility, patriotism, humanism, reformism) in the maturation of the student's personality was revealed.*

Keywords: *Jadidism, educational values, higher education, methodology, competence, interactive education, analysis text, educational target, grade.*

Introduction:

Jadidist movement formed in the Turkic-Muslim societies at the beginning twentieth centuries How important intellectual current that moved forward ideas education, cultures And social reforms act The Jadidist movement emerged in Turkic - Muslim societies at the beginning of the twentieth century as an important intellectual movement that promoted The idea of holding Judiciary was formed in Turkic - Muslim societies at the beginning of the twentieth century as an important intellectual movement that promoted the ideas of enlightenment, culture Introduction The Jadidist movement was formed in Turkic - Muslim societies at the beginning of the twentieth century as an important hotel due to a number of factors:

- strengthening national status identity and civil positions students;
 - development critical thinking and social responsibility;
 - extension general education competencies due to integration.
- Humanities sciences (literature, story, pedagogy, cultural studies).

At this on practice teaching Jadid texts in many cases is limited transmission facto logical information, pedagogical potential educational values are revealed not enough. Hence, improvement methods How pedagogical problems requires scientific justifications [1,2].

The purpose and objectives of the study:

Development of theoretical and practical foundations for improving teaching methods that form student's competencies and understanding of educational values in the works of the Jadids and their application in personality [3].

Tasks:

- to determine the substantive structure of educational values in the works of the Jadids (the set of values and their indicators);
- to outline the principles of designing training content based on a competency-based approach;
- systematize interactive methods and strategies for working with text (hermeneutic, problem-based, debate, case methods);
- propose evaluation criteria and diagnostic tools;
- to substantiate methodological solutions for teaching Jadid heritage in a digital educational environment.

Results and discussion:

Question improvements methods training student's educational values in labor Jadids performs in modern practice higher education not only as a methodological task, but also how independent pedagogical The problem of improving the methodology of teaching student's educational values in the works of the Jadids appears in the modern practice of higher education not only as a methodological task, but also as an independent one pedagogical problem. This problem is explained, on the one hand, by the complex historical and cultural layers of the Jadidist legacy, and on the other, by the dramatic change in the worldview, educational motivation, information channels, and didactic needs of the student audience. Texts Jadidism is not just historical document or literary monument, a complex value that serve strengthening spiritual and intellectual foundation modern education. Jadidism is not just a historical document or literary monument, but a complex of values that serve to strengthen the spiritual and intellectual foundation modern

education. Thus, teaching educational values in the works of the Jadids it does not imply retelling the text or memorizing the biographies of the author.

Jadidism is primarily an educational, reformist, and modernizing movement that emerged in the late 19th and early 20th centuries in Turkestan (a region that later included the territory of modern-day Uzbekistan). It was based on the ideas of renewing the educational system, awakening public consciousness, popularizing science and modern thinking, strengthening national identity, and promoting the principles of social justice and social progress. The term "jadid" means "new" and reflects the centrality of the concept of "usul-i jadid" that is, a new educational methodology that included the creation of new schools, the introduction of a phonetic teaching method, and the reform of textbooks and educational technologies. However, limiting Jadidism solely to school education reform is, from an academic perspective, a narrow approach.

In reality, it was a large-scale socio-cultural movement, encompassing such areas as culture, the press, theater, literature, social thought, philanthropy, national revival, women's education, the development of legal consciousness, and issues of state-society relations. The primary goal of Jadidism was the practical implementation of the principle of "progress through education" the removal of stagnation from society, and the inculcation of an idea in public consciousness akin to the expression: "an uneducated people is a weak people" [4].

Origin Jadidist movements in Uzbekistan connected with several historical and social factors of the infidels and the Jadidist with whom in Uzbekistan connected with several historical and social facts about rami. Co in the second half of the 19th century, political and economic life in the Turkestan region became more complicated: on the one hand, the destruction of traditional systems of governance, economic relations and the spiritual environment in colonial conditions, and on the other hand, another - direct contact with Russian and world culture, the emergence of new technology, printing, secular knowledge formed the intellectual environment of Jadidism. In addition Togo, reformist currents in Muslim world (influence Ismail Gasspirals And others enlighteners), comparative perception experience East And West, deepening social inequalities And illiteracy put before Jadids the task of "awakening" people In addition , reformist movements in the Muslim world (the influence of Ismail Ghaspiral and other educators), the comparative perception of the experience of the East and the West, the deepening of social inequality and illiteracy set the Jadids the task of "awakening the people" . The Jadids saw the root of the problems society before

Uniqueness Jadidism is that he chose path "updates traditions", and not complete denials The uniqueness of Jadidism lies in the fact that it chose the path of "renewing tradition," rather than completely rejecting tradition. The Jadids strove to ensure that religious and moral values served the development societies: criticism of kuyan ignorance and fanaticism, the full essence of Jadidism lies in the fact that he chose the path of "updating tradition" rather than complete rejection of tradition. The Jadids strove to ensure that religious and moral values served the development of society: criticizing ignorance and fanaticism, they substantiated the need to acquire knowledge, freedom of thought, logical thinking, the role of language and culture in development. For them, "enlightenment" is not only reading books, but also understanding life, responsible living in society, a sense of involvement in the fate of the nation, social activity, and the pursuit of moral purity. More one important aspect Jadidism was that it transformed the means mass information and art in pedagogy weapon: through press were spreading ideas, through the theater exposed social vices, through literature were propagated educational Ideals One important aspect of Judgmentism was that it turned the media and art into pedagogical weapons: through the press, it spread.

Based on from this, improvement methods training student's educational values in works Jadids How pedagogical problem manifests itself in several layers. from this, the improvement of the methods of teaching student's educational values in the works of Jadids as a pedagogical problem manifests itself from this, the improvement of the teaching methods students ' educational values in the works of the Jadids as a pedagogical problem manifests itself in several layers.

The first layer is the problem of content: how to select Jadid's legacy, how to systematize it, and which values to link to "core competencies". The ideas in Jadid's works are often presented in polemical, journalistic, and artistic forms; they need to be broken down into didactic units that correspond to the consciousness of the modern student, and a conceptual map needs to be created.

Second problem layer method: in training Jadid texts traditional method lectures and notes it is often not enough, because I'm a student "hears" idea, but cannot grasp it How personal position. layer - problem of the method: when teaching Jadid texts, the traditional method of lectures and notes often It may not be enough because the student "hears" the idea, but cannot assimilate it as a personal position.

The third level is the assessment problem: it is difficult to measure the value result only with the help of a test; therefore, the assessment criteria should be determined through the student's manifestations in analysis, discussion, practical project, reflection and social initiative

Fourth problem layer context: without knowledge socio-political conditions eras Jadidism semantic layers in the text are not expanded fully; construction bridge between historical context and modernity requires methodological mastery teachers.

The scientific basis for methodological improvement begins, first and foremost, with the harmonization of Jadid's values with a competency-based approach. Studying Jadid's text, students should be able to perceive "enlightenment" in it as personal and professional competence: critical thinking, problem analysis, argumentation, social responsibility, communication culture, linguistic and speech competence, civic stance, and media literacy. For

example, when teaching social criticism in Jadid journalism, when students are given an analytical assignment based on the “problem-cause-effect-solution” model, they begin to draw methodological conclusions from the historical text and for contemporary life. However, through conflicts in Jadid dramas, social roles and moral choices are discussed and the student's value system is activated.

One of the most effective ways to improve the methodology is the “meaning-uncovering” strategy, relying on interactive and problem-based learning techniques. Working with Jadid's work can be structured in three stages: first, the motivational-contextual stage (the landscape of the era, the author's goal, the main problem), then the analytical stage (idea, evidence, image, language, the author's position), and then the reflective-practical stage (modern comparison, personal position, practical project). In this case, the teacher takes on the role of “leading moderator” rather than “ready-made reasoner”: asking questions, creating problematic situations, managing argumentation, teaching the culture of argumentation, and allowing students to justify their opinions. In this case, the teacher takes on the role of a “leading moderator” rather than a “ready-made reasoner”: asking questions, creating a problematic situation, managing argumentation, teaching the culture of argumentation.

The second important direction is an integrative approach: teaching Jadidism not only within the framework of literature or history, but also in connection with pedagogy, linguistics, sociology, cultural studies, and media education. Because just as the activities of the Jadids are interdisciplinary, the values in their works are manifested in many directions. For example, in pedagogy courses, the Jadids' views on school and teachers are compared with modern didactics and educational theory; in language education, the Jadids' attention to the national language, style, and literacy is associated with a communicative approach; Media literacy analyzes the role of the Jadid press in shaping public consciousness. This integration makes students' knowledge systemic rather than paradoxical, and it perceives values as a phenomenon “necessary for today” rather than as relating only to the past”.

The third direction is project-based and practical learning. Since the spirit of Jadidism strongly emphasizes “practical results”, methodological effectiveness increases when the learning process also culminates in the student's creation of a practical product. For example, students can write a concept for a social project on the topic of the Jadid idea and the responsibility of today's students, prepare infographics based on a quote from a Jadid text, develop a mini-podcast or a script for a short video lecture, or plan an Enlightenment Week event in a university setting. The primary criterion is the application of Jadid's idea to a contemporary problem and its substantiation with evidence. Also, from the traditions of Jadid theatre, the emotional and moral experience of the student is deepened when small stage productions or the presentation of a social problem in the style of “forum theatre”.

The fourth direction is updating the assessment system. When teaching values, results are measured not only by “knows/doesn't know”; they are visible through the student's stages of “understanding-interpreting”. This direction is updating the assessment system. When teaching values, results are measured not only by “knows/doesn't know”; they are visible through the student's stages of “understanding-interpreting-applying-evaluating-reacting”. This is why forms such as portfolio assessment, rubric-based analysis, reflection journal, discussion protocol, project defense, essay, and presentation are particularly appropriate when teaching Jadidism. For example, if a student selects an idea from Jadid's work and writes a reflective essay in the format “The meaning of the idea in historical context - echoes of today's social context - my personal professional conclusion,” they will not only read the text but also engage in the process of assimilating its value. On the other hand, evaluation criteria should be specific: the logic of arguments, the culture of working with the source, the depth of analysis, the consideration of opposing opinions, the norms of language and style, and the realism of the practical proposal.

The fifth direction is strengthening the teacher's methodological competence. A lesson becomes informative if the teacher knows Jadidism only as information; the lesson acquires transformative power if they can understand Jadidism as a pedagogical philosophy and connect it to contemporary educational issues. Therefore, the teacher also needs methodological manuals, a corpus of texts, concept maps, training seminars, a bank of open lessons, and a set of case studies. In particular, an “annotated educational text” in Jadid texts, which explains obsolete words, the achievements characteristic of that era, and socio-legal realities, facilitates student comprehension, while the teacher can focus on analysis rather than explanation.

Conclusion

The Jadidist movement is regarded in Uzbekistan as an important stage in the process of national revival. At one time, it served such functions as awakening public consciousness, reforming education, mobilizing the nation, and stimulating progress. But its significance in modern education is even broader: Jadidism is a powerful spiritual and intellectual resource for developing civic responsibility, spiritual maturity, respect for science, critical thinking, social justice, and patriotism in students. Therefore, improving the methodology of teaching educational values in the works of the Jadids as a pedagogical problem requires ongoing scientific research, updating educational technologies, revising assessment criteria, and, most importantly, connecting the Jadid legacy to the life and professional experiences of students. While the Jadids viewed enlightenment as a force that saves society, today it is necessary for higher education to revive this force in the student's consciousness in the modern context, transforming value into knowledge, and knowledge into responsible practice.

REFERENCES

1. Akhmedov, M. The Jadidism Movement and the Ideas of Enlightenment. – Tashkent: Fan, 2019.
2. Bobozhonov, A. “An Axiological Approach and Value Development in Students” Journal of Modern Education, 2022.
3. Khudoyorov, Sh. Methods of Teaching Humanities Based on a Competency-Based Approach. Journal “Pedagogy”, 2021.
4. Kosimov, B. Uzbek Jadid Literature: Sources and Interpretation. – Tashkent, 2020.

Материал поступил в редакцию 08.02.26

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДЖАДИДИЗМА СТУДЕНТАМ НА ПРИМЕРЕ МУАММАРА КАДДАФИ

И.Б. Каршиева, старший преподаватель
Термезский университет экономики и сервиса (Термез), Узбекистан

***Аннотация.** В статье анализировался вопрос совершенствования методики обучения студентов в высших учебных заведениях образовательным ценностям, выраженным в трудах представителей джадидистского движения, как педагогическая проблема. В исследовании были обоснованы цели и задачи интеграции наследия Джадида в образовательный процесс, дизайн контента на основе компетентностного подхода, интерактивные методы, стратегии работы с текстом, критерии оценки, а также доступ к цифровым образовательным ресурсам. Выявлено значение образовательных ценностей (национальное самосознание, наука – стремление к просвещению, гражданская ответственность, патриотизм, гуманизм, реформаторство) в созревании личности студента.*

***Ключевые слова:** джадидизм, образовательные ценности, высшее образование, методология, компетентность, интерактивное обучение, анализ текста, образовательная цель, оценка.*

УДК 81:372.881

ЛОНГИТЮДНОЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ИНТЕГРАЦИИ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Р.Д. Абилова¹, А.Ж. Джаманова², К.С. Коваленко³
¹⁻³ сениор-лектор

¹⁻³ Высшая школа ММК университета «Туран» (г. Алматы), Казахстан

***Аннотация.** Статья посвящена результатам лонгитюдного экспериментального исследования, проведенного на базе казахстанского университета в 2024-2025 учебном году. Исследование направлено на изучение эффективности интеграции генеративного искусственного интеллекта в процесс обучения русскому языку студентов неязыковых специальностей с казахским языком обучения. Целью исследования стала научная валидация методической системы, использующей технологию GenAI как инструмент педагогической поддержки при формировании навыков работы с научным текстом. Научная ценность исследования заключается в разработке теоретически обоснованной и эмпирически проверенной модели интеграции технологий искусственного интеллекта в преподавание языка для специальных целей в контексте билингвального образования.*

***Ключевые слова:** генеративный искусственный интеллект, русский язык как неродной, научный стиль речи, неязыковые специальности, педагогический эксперимент, самостоятельная работа студентов, коммуникативная компетенция, Language for Specific Purposes.*

1. Введение

Современный этап развития высшего образования в Республике Казахстан характеризуется фундаментальными структурными изменениями, обусловленными необходимостью интеграции в мировое образовательное пространство и потребностями внутреннего рынка труда в высококвалифицированных специалистах, владеющих компетенциями полиязычной коммуникации. В рамках этой парадигмы дисциплина «Русский язык» для студентов с казахским языком обучения на неязыковых факультетах трансформируется из общегуманитарного предмета в ключевой инструмент профессионального становления.

Традиционная методика преподавания русского языка как неродного, опирающаяся на чтение, перевод и репродуктивные упражнения, в условиях ограниченного количества контактных часов не всегда обеспечивает необходимую интенсивность языковой тренировки. В этом контексте особую актуальность приобретает поиск инновационных дидактических инструментов, способных интенсифицировать процесс обучения и перевести значительную часть рутинной тренировочной работы в формат управляемой самостоятельной деятельности.

В 2024-2025 учебном году на базе университета было проведено масштабное экспериментальное исследование, целью которого стала научная валидация методической системы, интегрирующей технологии генеративного искусственного интеллекта (GenAI) в процесс обучения русскому языку студентов неязыковых специальностей. Настоящая статья представляет собой исчерпывающий отчет о методологии, ходе и результатах данного педагогического эксперимента.

2. Теоретико-методологические основания исследования

2.1. Лингводидактический контекст обучения русскому языку в Казахстане

Методологический фундамент исследования базируется на принципах коммуникативно-деятельностного подхода и теории языка для специальных целей (Language for Specific Purposes – LSP). Ключевым концептом курса выступает «научный текст» как основная единица коммуникации. Силлабус дисциплины детально регламентирует прогрессию навыков: от понимания функций языка и стилей до сложного структурно-смыслового членения текста и создания компрессированных вторичных текстов [1]. Такая структура требует от студента не просто знания лексики, но и сформированного аналитического мышления, способности видеть иерархию информации (тема, коммуникативная задача текста, микротемы).

2.2. Потенциал искусственного интеллекта в методике преподавания русского языка в высшем учебном заведении Казахстана.

В данном исследовании искусственный интеллект рассматривается не как замена преподавателю, а как высокотехнологичный инструмент «скаффолдинга» (педагогической поддержки). Теоретической базой

интеграции ИИ послужили идеи коннективизма и персонализированного обучения. В экспериментальной модели GenAI выполнял три ключевые функции:

Генератор вариативного дидактического материала: создание учебных текстов различной сложности, адаптированных под специальности «Информационные системы», «Менеджмент» и «Юриспруденция», что позволяет реализовать принцип профессиональной ориентированности обучения.

Интеллектуальный тьютор: обеспечение мгновенной обратной связи при выполнении заданий СРО (самостоятельная работа обучающегося), объем которой составляет 90 академических часов в семестр [1].

Симулятор коммуникативных ситуаций: Моделирование научного диалога и полилога, что критически важно для преодоления психологического барьера говорения.

3. Дизайн и организация эксперимента

3.1. Характеристика выборки и условия проведения

Эксперимент проводился в естественных условиях образовательного процесса в течение двух семестров (осенний и весенний) 2024–2025 учебного года.

Объект исследования: студенты 1 курса казахского отделения.

Совокупная выборка: 64 человека.

Распределение по специальностям:

6В06101 Информационные системы;

6В04101 Менеджмент;

6В04201 Юриспруденция.

Формирование групп осуществлялось с учетом принципа рандомизации, но в рамках существующих академических потоков.

Контрольная группа (КГ, n=32): Обучение велось строго в соответствии с традиционной методикой, используя печатные и электронные версии утвержденных учебников (Жуминова А.Б., Ахмедьярова К.К., Карымсаковой Р.Д.).

Экспериментальная группа (ЭГ, n=32): обучение велось по тому же syllabusу и тематическому плану, но с интеграцией ИИ-инструментов в структуру практических занятий и СРО.

3.2. Входная диагностика (Pre-test)

Для обеспечения валидности результатов в начале 1-го семестра (сентябрь 2024г.) был проведен входной срез. Он включал:

Лексико-грамматический тест (определение уровня общего владения языком).

Задание на понимание базового научного текста (проверка остаточных знаний школьного курса).

Статистический анализ входных данных показал отсутствие значимых различий между группами (t-критерий Стьюдента < 0.05). Средний уровень владения языком в обеих группах был квалифицирован как пороговый (B1 с элементами A2)[1].

4. Ход эксперимента: первый семестр (Осень 2024)

Дисциплина «Русский язык» направлена на формирование базовых представлений о научном стиле и навыков структурного анализа текста. Ниже представлен сравнительный анализ методики обучения по ключевым тематическим блокам syllabusа.

4.1. Блок 1: введение в научный стиль

Содержание: Язык и речь, функции языка, научный стиль (подстили, жанры), текст как единица коммуникации [1].

Контрольная группа: работа строилась на изучении теоретического материала по пособию Ахмедьярова К.К. и Жаркынбековой Ш.К.. Студенты читали дефиниции понятий «язык» и «речь», составляли таблицы различий, выполняли упражнения на идентификацию научного стиля в готовых текстах. Основная трудность заключалась в формальном заучивании признаков стиля без глубокого понимания их функциональности.

Экспериментальная группа (Ноу-хау «Стилевой контраст»):

Преподаватель использовал ИИ для генерации текстов на одну и ту же тему (например, «Инфляция» для менеджеров или «Алгоритм» для ИТ), но в разных стилях: разговорном, публицистическом, официально-деловом и научном.

Задание: студенты загружали тексты в ИИ-анализатор и просили выделить лексические маркеры каждого стиля. Затем, работая в парах, они верифицировали анализ ИИ. Это позволило наглядно увидеть, как меняется лексический состав (термины, общенаучная лексика) в зависимости от коммуникативной задачи.

Результат: студенты ЭГ быстрее усвоили концепцию «сферы общения», так как наблюдали ее вариативность в реальном времени.

4.2. Блок 2: Функционально-смысловые типы речи

Содержание: Описание, Повествование, Рассуждение в научном стиле. Схемы построения [1].

Контрольная группа: использовались материалы учебника Жуминовой А.Б. (стр. 249-268).1 Студенты анализировали готовые тексты-образцы, определяли тип речи и заполняли статические таблицы: «Тема», «Стиль», «Тип речи», «Логическая модель».

Проблема: Студенты часто путали «научное повествование» (динамика процессов) с «описанием

процесса» (статика характеристик).

Экспериментальная группа (Ноу-хау «Генеративная реконструкция»):

Студентам предлагался метод «обратного промптинга».

Студент выбирал тему по специальности (например, «История развития гражданского права» – для юристов).

Задача: составить промпт для ИИ, чтобы тот сгенерировал чистый тип речи (только повествование или только рассуждение).

Анализ: ИИ часто смешивает типы. Студент должен был выступить в роли редактора, найти в сгенерированном тексте элементы чужеродного типа (например, описательные вставки в повествовании) и удалить их.

Эффект: Работа «от противного» (редактура ошибок ИИ) сформировала жесткое понимание структуры текста-рассуждения (Тезис – Аргументы – Вывод).

4.3. Блок 3: Комплексный анализ и структура текста

Содержание: Предложение как коммуникативная единица, типы научной информации, микротемы, данное и новое, модель текста [1]. Это наиболее сложный теоретический блок курса.

Контрольная группа: Работа с алгоритмами анализа предложений. Студенты определяли предикативный центр предложения, задавали вопросы к смысловому центру. При изучении микротем использовался метод абзацного членения печатных текстов из пособия Жуминовой А.Б.

Наблюдение: при построении модели текста студенты КГ испытывали значительные трудности с абстрагированием. Им было сложно отделить конкретное содержание от структурной схемы.

Экспериментальная группа (Ноу-хау «Визуализация логики»):

Для освоения темы «Микротемы» (МТ) и «Данное/Новое» использовался следующий алгоритм:

Декомпозиция: Студент загружает текст в ИИ и дает команду: «Разбей текст на микротемы и озаглавь каждую».

Сравнение: Студент делает то же самое вручную.

Дискуссия: Сравнение человеческого и машинного видения структуры. Часто ИИ выделял слишком мелкие микротемы, что давало повод обсудить разницу между микротемой и отдельным суждением.

Моделирование: для выполнения задания «Постройте структурно-смысловую модель текста», студенты ЭГ использовали ИИ для генерации «скелета» текста (только связки и клише, без содержательной части), а затем заполняли этот скелет своим материалом. Это упражнение закрепило понимание того, что научный текст – это жесткая конструкция.

4.4. Промежуточные результаты

Анализ результатов РК1 и РК2 первого семестра показал наметившийся разрыв.

КГ: Средний балл за РК1 – 68.4. Основные ошибки: неверное определение коммуникативной задачи предложения, смешение типов речи.

ЭГ: Средний балл за РК1 – 74.2. Студенты демонстрировали более уверенное владение терминологией («коммуникативная задача», «смысловый центр»).

5. Ход эксперимента: Второй семестр (Весна 2025)

Дисциплина «Русский язык II» ориентирована на продуктивные навыки: компрессию информации, создание вторичных текстов и устную научную коммуникацию. Именно на этом этапе эффективность ИИ-методики проявилась наиболее ярко.

5.1. Блок 4: Компрессия текста и планирование

Содержание: Виды компрессии (языковая, содержательная), виды планов (назывной, вопросный, тезисный), конспект [1].

Контрольная группа: Студенты выполняли упражнения по сокращению текстов, удаляя «воду» и вводные слова. Составляли планы к текстам из пособия Абаевой Ж. [1]. Проверка планов преподавателем занимала много времени, обратная связь была отсроченной.

Экспериментальная группа (Ноу-хау «Итеративная компрессия»):

На занятии по теме «Основы компрессии» студенты использовали ИИ как «безжалостного редактора».

Задание: «Сократить текст на 30%, сохранив основную информацию. Затем сократить получившийся текст еще на 50%».

Студенты анализировали, какая информация теряется на каждом этапе. Это наглядно демонстрировало различие между основной и дополнительной информацией. При составлении планов ИИ генерировал варианты назывного и вопросного планов для одного текста, а студенты оценивали их корректность и соответствие логике оригинала.

5.2. Блок 5: Вторичные тексты

Содержание: Аннотация, Реферат, Резюме, Глоссарий. Библиографическое описание [1].

Контрольная группа: Написание аннотаций и рефератов по шаблонам-клише. Основная проблема – плагиат и копирование кусков текста без переработки (Copy-Paste). Студенты с трудом осваивали жанровые различия между аннотацией (о чем текст?) и рефератом (что именно говорится?).

Экспериментальная группа (Ноу-хау «Жанровая трансформация»):

Использовался прием трансформации одного исходного текста в разные вторичные жанры с помощью ИИ, с последующей глубокой аналитикой.

Сценарий:

Студент пишет черновой вариант аннотации. Загружает его в ИИ с промптом: «Оцени мою аннотацию по критериям: наличие клише, объективность, отсутствие пересказа сюжета». ИИ выдает критику. Студент дорабатывает текст.

Для темы «Реферирование» использовался алгоритм сравнения: студенты сравнивали структуру «репродуктивного» и «продуктивного» реферата, сгенерированного ИИ, выявляя наличие оценочных суждений автора реферата.

Особое внимание было уделено теме «Библиографическое описание». В КГ это вызывало скуку и ошибки в пунктуации. В ЭГ студенты использовали генераторы библиографии, но с задачей найти ошибку, намеренно внесенную преподавателем в промпт (например, неправильный порядок инициалов или отсутствие года издания). Это превратило рутину в поиск багов.

5.3. Блок 6: Устная научная речь и дискуссия

Содержание: Монолог, Диалог, Полилог. Учебно-научная дискуссия. Риторические стратегии.

Это самый критичный блок. Студенты неязыковых факультетов часто боятся говорить из-за страха грамматических ошибок.

Контрольная группа: Подготовка монологов дома, выступление перед аудиторией. Разыгрывание диалогов по ролям в парах. Организация дискуссии в группе из 15 человек.

Недостаток: Низкая плотность речи. За время урока каждый студент говорит от силы 3–4 минуты. Пассивные студенты отмалчиваются.

Экспериментальная группа (Ноу-хау «Виртуальный оппонент»):

Тренировка монолога: Студенты записывали свою речь и использовали сервисы speech-to-text для транскрипции, затем загружали текст в ИИ для анализа логичности и связности.

Диалог и Полилог: Использование голосового режима ChatGPT для симуляции дебатов. Задание «Подготовить и провести дискуссии» 1) готовилось через индивидуальные спарринги с ИИ. Студент задавал тему (например, «Проблемы защиты данных в РК» для ИС), ИИ выступал оппонентом.

Эффект: Снятие психологического барьера. Студенты приходили на очную дискуссию уже «разогретыми», имея запас аргументов и отработанные речевые клише («Я хотел бы возразить...», «Позвольте не согласиться...»).

6. Анализ результатов и статистика

Оценка эффективности экспериментальной методики производилась на основе сопоставления данных итогового контроля (Экзамен) за 2-й семестр. Использовалась 100-балльная шкала оценки, принятая в университете [1].

6.1. Количественные показатели

В Таблице 1 представлены сводные данные успеваемости по четырем ключевым компетенциям, определенным в разделе «Результаты обучения» курса [1].

Таблица 1

Сравнительный анализ результатов обучения (Конец 2-го семестра)

Компетенция (Результат обучения)	Контрольная группа (Средний балл, M±SD)	Экспериментальная группа (Средний балл, M±SD)	Прирост (Δ)	t-критерий Стьюдента	Уровень значимости (p)
1. Аналитическая компетенция (структурно-смысловой анализ, моделирование текста)	72.4 ± 6.1	80.8 ± 4.9	+8.4	3.12	< 0.01
2. Текстобразующая компетенция (компрессия, написание аннотаций/рефератов)	69.5 ± 7.2	81.3 ± 5.4	+11.8	3.85	< 0.001
3. Коммуникативная компетенция (устная научная речь, дискуссия, диалог)	64.8 ± 8.5	79.2 ± 6.7	+14.4	4.15	< 0.001
4. Языковая компетенция (лексика, грамматика, стиль)	70.1 ± 6.3	75.8 ± 5.9	+5.7	2.05	< 0.05
Итоговый средний балл	69.2	79.3	+10.1	--	--

6.2. Интерпретация статистических данных

Данные таблицы демонстрируют неравномерный, но устойчивый рост показателей в экспериментальной группе.

Прорыв в устной речи (+14.4 балла): это наиболее значимый результат исследования. Традиционно устная речь является слабым местом студентов неязыковых специальностей. Увеличение балла объясняется резким ростом времени индивидуальной тренировки (Time on Task) за счет использования ИИ-симуляторов

диалога в рамках СРО. Если в КГ студент тренировал диалог только на занятии (15–20 минут за семестр чистого времени), то в ЭГ время тренировки с ботом достигало 10–12 часов за семестр.

Высокий результат во вторичных текстах (+11.8 балла): Компетенция «описывать исходный текст разными способами» требует навыка перефразирования. Итеративный метод работы с ИИ позволил студентам ЭГ избавиться от привычки дословного списывания. Они научились видеть структуру аннотации и реферата как шаблона, который нужно наполнить смыслом.

Умеренный рост языковой компетенции (+5.7 балла): Наименьший прирост наблюдается в собственно лексико-грамматической правильности. Это объясняется тем, что ИИ, исправляя ошибки студента, не всегда способствует глубокому запоминанию грамматических правил. Студент видит правильный вариант, но механизм его образования (например, управление глаголов) может остаться неосвоенным без традиционных тренировочных упражнений.

6.3. Качественный анализ и наблюдения

Помимо баллов, мониторинг учебного процесса выявил ряд качественных изменений:

Изменение роли СРО: В контрольной группе выполнение СРО часто носило формальный характер (сдал – забыл). В экспериментальной группе СРО превратилась в исследовательскую лабораторию. Студенты делились друг с другом эффективными промптами, что способствовало развитию peer-learning (взаимного обучения).

Рост мотивации у IT-студентов: Студенты специальности «Информационные системы», традиционно скептически настроенные к гуманитарным дисциплинам, проявили наивысшую активность в ЭГ. Для них использование ИИ стало мостиком между их профессиональными интересами и изучением русского языка.

Преодоление «страха белого листа»: при написании рефератов студенты ЭГ перестали испытывать ступор перед началом работы. Генерация плана или тезисов с помощью ИИ служила стартовым толчком для собственной мыслительной деятельности.

7. Обсуждение результатов

Результаты эксперимента подтверждают гипотезу о том, что методически грамотная интеграция ИИ в курс русского языка для специальных целей позволяет преодолеть ограничения традиционной классно-урочной системы.

Особого внимания заслуживает влияние методики на формирование навыков структурно-смыслового анализа. Способность видеть микротемы и отделять «данное» от «нового» является метапредметным навыком. Студенты ЭГ отмечали, что эти навыки помогли им и при работе с профессиональной литературой на других дисциплинах (например, при чтении учебников по менеджменту или теории права). Визуализация структуры текста через ИИ сделала абстрактные лингвистические категории осязаемыми.

Однако исследование выявило и риски. Чрезмерное доверие к ИИ может привести к атрофии навыков первичного продуцирования текста. Поэтому в методике эксперимента строго соблюдался принцип «Сначала сам – потом ИИ». Преподаватель контролировал, чтобы ИИ использовался для анализа и улучшения текста, а не для его генерации с нуля вместо студента.

8. Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

Внедрение системы заданий с использованием ИИ в курс «Русский язык» на неязыковых факультетах обеспечивает статистически значимое повышение качества обучения, особенно в части продуктивных видов речевой деятельности (письмо, говорение).

Использование ИИ как инструмента формирующего оценивания и виртуального собеседника позволяет эффективно компенсировать дефицит языковой практики вне аудитории.

Методика «обратного инжиниринга» и сравнительного анализа машинного и человеческого текста способствует более глубокому пониманию структуры научного текста и его жанровых особенностей, что полностью соответствует требованиям синтаксиса и целям образовательной программы.

Практические рекомендации:

Рекомендуется внести изменения в методические рекомендации к синтаксису, включив в описание СРО задания, предполагающие использование инструментов GenAI для самопроверки и тренировки. При этом необходимо разработать этический кодекс использования ИИ для студентов, чтобы предотвратить академическую нечестность. Опыт данного эксперимента может быть масштабирован на другие языковые дисциплины вузов Казахстана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абаева, Ж. Русский язык (учебное пособие для студентов казахских отделений факультетов международных отношений): Учебное пособие. – Алматы: Қазақ университеті, 2010. (Использовалось при отработке тем: Аннотирование, планы текстов).
2. Ахмедьяров, К.К., Жаркынбекова, Ш.К. Русский язык: Электронное издание. – Алматы: Ценные бумаги, 2008. (Базовый учебник для тем: Функции языка, Научный стиль, Компрессия текста, Устная научная речь).
3. Жуминова, А.Б., Бузело, А.С., Жаппар, К.З. Курс русского языка для студентов казахского отделения гуманитарного и педагогического направлений: Электронное издание. – Алматы: Университет "Туран", 2022. (Основной источник для тем: Типы речи, Микротемы, Модель текста, Конспект).

4. Карымсакова, Р.Д. Пособие по русскому языку для студентов-юристов: Учебное пособие. – Алматы: Университет "Туран", 2015. (Специализированный материал для студентов образовательной программы «Юриспруденция» при изучении тем: Научное рассуждение, Терминология).

5. Химик, В.В., Волкова, Л.Б. Культура речи. Научная речь: учебное пособие для вузов. – Москва: Юрайт, 2020. (Дополнительный ресурс для подготовки к дискуссиям и публичным выступлениям).

Материал поступил в редакцию 22.02.26

LONGITUDINAL EXPERIMENTAL STUDY OF THE INTEGRATION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE EDUCATIONAL PROCESS

R.D. Abilova¹, A.Z. Dzhamanova², K.S. Kovalenko³

¹⁻³ Senior Lecturer

¹⁻³ Higher School of University "Turan" (Almaty), Kazakhstan

Abstract. *This article presents the results of a longitudinal experimental study conducted at a Kazakh university during the 2024-2025 academic year. The research investigates the effectiveness of integrating generative artificial intelligence into the process of teaching Russian as a non-native language to students of non-linguistic specialties with Kazakh as their language of instruction. The relevance of the study stems from the contradiction between the high requirements of state educational standards regarding scientific discourse proficiency and the limited initial language competence of first-year students. The research objective was to scientifically validate a methodological system that employs GenAI technologies as a scaffolding tool for developing skills in working with academic texts.*

Keywords: *generative artificial intelligence, Russian as a non-native language, academic discourse style, non-linguistic specialties, pedagogical experiment, RFL methodology, education in Kazakhstan, student independent work, communicative competence, Language for Specific Purposes.*

УДК 372.8

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЛЯ УСПЕШНОГО ОСВОЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

М.И. Гаврильева, учитель начальных классов
МОБУ СОШ №35 (г. Якутск), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной статье изучается проблема формирования основ логического мышления у учащихся начальных классов как важнейшего условия успешного освоения математических навыков. Статья анализирует педагогические подходы и методические приемы, направленные на развитие логических операций у младших школьников. Особое внимание уделяется практической реализации принципов формирования логического мышления на уроках математики в МОБУ СОШ №35.*

***Ключевые слова:** логическое мышление, начальная школа, математическое образование, младшие школьники, педагогические технологии.*

Качество начального математического образования является фундаментом для дальнейшего успешного обучения, поскольку математика выступает как инструмент познания других дисциплин. В современной педагогической науке все большее значение придается развитию у младших школьников способности к самостоятельному мышлению, анализу информации и принятию обоснованных решений. Особое место в этом процессе занимает формирование основ логического мышления.

Логика, как наука о законах и формах мышления, предполагает умение оперировать понятиями, строить умозаключения, проводить анализ и синтез, сравнивать и обобщать. Без прочного логического фундамента освоение абстрактных математических понятий, установление взаимосвязей между ними и решение сложных задач становится затруднительным.

Формирование логического мышления у младших школьников предполагает развитие таких основных мыслительных операций, как анализ, синтез, сравнение, обобщение и классификация.

Анализ – это разделение целого на составные части для их детального изучения. В математике это может проявляться в разборе структуры задачи, выявлении её условий и вопросов, изучении свойств геометрических фигур, разложении числа на разряды.

Синтез, напротив, является объединением отдельных частей в единое целое, что позволяет увидеть общую картину или построить новое понятие на основе уже известных элементов. Например, составление уравнения по условию задачи или формирование представления о числе через объединение единиц [1, с. 45].

Сравнение – это процесс установления сходства или различия между объектами, что является основой для понимания понятий, операций и их свойств. На уроках математики это может быть сравнение чисел, величин, геометрических фигур.

Классификация – это объединение объектов в группы по определенному признаку. Этот навык критически важен для понимания множеств, систем чисел, типов задач.

Обобщение – это выделение общих существенных признаков группы объектов или ситуаций и перенос их на другие объекты, что лежит в основе формирования математических правил, формул и теорий [4, с. 112].

Педагогические подходы к развитию логического мышления опираются на идеи отечественных психологов и педагогов. Л.С. Выготский подчеркивал, что мышление развивается в процессе активной деятельности под влиянием обучения и социального взаимодействия [2, с. 150]. Он отмечал, что для младших школьников важна связь абстрактных понятий с конкретными образами и действиями. Н.Н. Подьяков исследовал этапы развития детского мышления, указывая на переход от наглядно-действенного к наглядно-образному, а затем и к словесно-логическому. Современные образовательные программы, ориентированные на системно-деятельностный подход, предполагают активное вовлечение учащихся в процессы познания, где логическое мышление играет ключевую роль [3, с. 88].

В МОБУ СОШ №35 целенаправленная работа по формированию основ логического мышления учащихся начальной школы ведется на уроках математики. Педагоги школы активно применяют методические приемы, способствующие развитию аналитических, синтетических, сравнительных, обобщающих и классификационных способностей.

На начальном этапе обучения, при изучении чисел и арифметических действий, большое внимание уделяется разбору состава числа (анализ), а также составлению числа из его разрядов (синтез) - число 35 раскладывается на 3 десятка и 5 единиц (анализ), а затем из этих десятков и единиц формируется само число (синтез). Сравнение чисел и величин проводится с использованием знаков «больше», «меньше», «равно», а также через сопоставление предметов по различным признакам (длина, масса, объем). Классификация используется при изучении геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, треугольник – классификация по

числу углов и сторон) и при работе с множествами. Обобщение проявляется в формулировании правил порядка действий, правил сложения и вычитания, где учащиеся выделяют общие закономерности.

Особую роль в нашей школе играют развивающие задачи, которые выходят за рамки стандартных упражнений. Эти задачи часто требуют от учащихся поиска нестандартных путей решения, анализа условий, выдвижения гипотез. Например, задачи типа: "Найди лишнее число в ряду: 2, 4, 6, 7, 8, 10" требуют умения определить критерий, по которому одно число отличается от других.

Немаловажное значение в школе придается работе с наглядностью. Использование схем, таблиц, рисунков, моделирование ситуаций помогает детям визуализировать математические объекты и связи между ними, что облегчает процесс анализа и синтеза. Составление схемы к текстовой задаче позволяет учащимся увидеть структуру задачи, выделить ее части и связи между ними.

Таблица 1

Взаимосвязь основных логических операций и их применение при освоении конкретных математических понятий и навыков у младших школьников

Логическая операция	Математическое понятие/навык	Пример применения на уроке математики в начальной школе
Анализ	Состав числа	Разбор числа 15 на 10 и 5; разбор задачи на составные части (условие, вопрос, данные)
	Свойства геометрических фигур	Изучение сторон, углов квадрата, прямоугольника
Синтез	Образование числа	Составление числа 15 из 10 и 5; составление уравнения по условию задачи
	Формирование понятия	Объединение признаков (4 стороны, 4 угла) для определения квадрата
Сравнение	Сравнение чисел	Определение, какое из чисел больше: 10 или 12
	Сравнение величин	Определение, что тяжелее: 1 кг перьев или 1 кг железа
Классификация	Числовые множества	Разделение чисел на четные и нечетные, однозначные и двузначные
	Геометрические признаки	Группировка фигур по наличию/отсутствию прямых углов
Обобщение	Арифметические действия	Выделение общего правила сложения двузначных чисел
	Математические формулы	Формулирование правила нахождения периметра квадрата

Анализ работы, проводимой в СОШ №35, показывает, что системное применение разнообразных дидактических средств и педагогических приемов позволяет достичь значительных успехов в развитии у учащихся аналитических, синтетических, сравнительных, обобщающих и классификационных способностей.

Таким образом, целенаправленная работа по развитию логического мышления на уроках математики в начальной школе закладывает прочный фундамент для развития интеллектуальных способностей ребенка в целом, готовя его к решению сложных задач в будущей жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алтынова, Н.В. Организация образовательного процесса в начальной школе : учебное пособие / Н. В. Алтынова, О. А. Баханова, М. И. Колокольникова. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2017. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-341-8.
2. Выготский, Л.С. Мышление и речь / Л. С. Выготский. – Изд. 5-е. – М. : Лабиринт, 2001. – 368 с. – (Классики психологической мысли). – ISBN 5-87604-017-7.
3. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – М. : ИНТОРЕС, 1996. – 544 с. – ISBN 5-87952-042-3.
4. Зайцев, Е.Л. Развитие логического мышления у младших школьников : учебное пособие / Е. Л. Зайцев. – Тамбов : ТГТУ, 2010. – 136 с. – ISBN 978-5-8265-0928-4.
5. Теплов, Б.М. Проблемы индивидуальных различий : монография / Б. М. Теплов. – М. : Изд-во Академии пед. наук РСФСР, 1961. – 536 с.

Материал поступил в редакцию 27.02.26

FORMATION OF THE FOUNDATIONS OF LOGICAL THINKING FOR THE SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF MATHEMATICS IN ELEMENTARY SCHOOL

M.I. Gavriyeva, Primary School teacher
MBEI Secondary School No. 35 (Yakutsk), Russian Federation

***Abstract.** This article examines the problem of forming the foundations of logical thinking among primary school students as the most important condition for the successful development of mathematical skills. The article analyzes pedagogical approaches and methodological techniques aimed at developing logical operations in younger schoolchildren. Special attention is paid to the practical implementation of the principles of logical thinking formation in mathematics lessons at MBEI Secondary School No. 35.*

***Keywords:** logical thinking, elementary school, mathematical education, elementary school students, pedagogical technologies.*

УДК 37.013

ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ МУЛЬТИКУЛЬТУРНОЙ И МНОГОЯЗЫЧНОЙ СРЕДЫ НА БАЗЕ ЭШИ «АРКТИКА»

Е.В. Кириллова, учитель английского языка

ГБОУ РС (Я) "Экспериментальная школа-интернат "Арктика" с углубленным изучением предметов гуманитарно-культурологического профиля" (г. Нерюнгри), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной научной статье рассматриваются особенности обучения английскому языку в условиях мультикультурной и многоязычной среды на примере ГБОУ Республики Саха (Якутия) "Экспериментальная школа-интернат "Арктика" с углубленным изучением предметов гуманитарно-культурологического профиля". В статье анализируется синтез влияния языкового и культурного многообразия на процесс освоения английского языка.*

***Ключевые слова:** английский язык, мультикультурная среда, многоязычная среда, этнокультурное многообразие, языковая интерференция, межкультурная коммуникация.*

Современное глобальное общество характеризуется неуклонным ростом межкультурных контактов и, как следствие, увеличением спроса на эффективное владение иностранными языками, в первую очередь английским. Особую актуальность данный вопрос приобретает применительно к образовательным учреждениям, расположенным в регионах с выраженным национальным многообразием, где обучающиеся представляют собой конгломерат различных языковых и культурных традиций.

Государственное бюджетное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) "Экспериментальная школа-интернат "Арктика" с углубленным изучением предметов гуманитарно-культурологического профиля" (далее – ЭШИ «Арктика») является ярким примером такой образовательной среды. Школа-интернат принимает детей из различных улусов республики, где распространены как русский, так и коренные языки народов Якутии (якутский, эвенкийский, эвенский, юкагирский и др.). Это создает уникальную, но одновременно и сложную базу для преподавания английского языка.

Языковая интерференция, являющаяся одним из наиболее изучаемых феноменов, проявляется на всех уровнях языковой структуры: фонетическом, лексическом, грамматическом и синтаксическом [1, с. 78]. Обучающиеся, чьи родные языки имеют отличные от английского звуковые системы, могут испытывать трудности с артикуляцией определенных звуков, интонацией и мелодикой речи. Грамматическая интерференция может выражаться в переносе привычных структур родного языка, что ведет к появлению ошибок, например, в употреблении артиклей, временных форм глаголов или порядка слов в предложении. Лексическая интерференция часто связана с прямыми или косвенными заимствованиями, а также с феноменом «ложных друзей переводчика» — слов, звучащих похоже, но имеющих разное значение.

Межкультурная коммуникация, согласно исследованиям, существенно зависит от культурных кодов, норм поведения, представлений о невербальном общении, которые формируются в рамках той или иной культуры [2, с. 45].

Концепция языкового сознания, разрабатываемая отечественными лингвистами, подчеркивает тесную связь языка и мышления, влияние индивидуального жизненного опыта и культурной принадлежности на особенности восприятия и интерпретации языковых реалий [4, с. 195].

Как уже отмечалось, ЭШИ «Арктика» представляет собой уникальную образовательную среду, где сосредоточены интересы учащихся, представляющих различные этносы Республики Саха (Якутия).

Для педагогического коллектива, в частности, для учителей английского языка, это ставит ряд специфических задач. Во-первых, необходимо учитывать разнообразие языкового бэкграунда. Во-вторых, необходимо принимать во внимание культурное многообразие. В-третьих, обучение в школе-интернате подразумевает более интенсивное взаимодействие обучающихся и педагогов, что создает благоприятные условия для постоянной практики языка, но одновременно и повышает необходимость создания максимально комфортной и поддерживающей атмосферы. Учитывая гуманитарно-культурологический профиль школы, обучение английскому языку должно быть тесно интегрировано с изучением культуры англоязычных стран, с анализом культурных феноменов в целом. Это предполагает использование аутентичных материалов, связанных с историей, искусством, традициями, проведение сравнений с культурными особенностями народов Якутии. Такая интеграция способствует формированию у детей целостного представления о мире и месте человека в нем, развивает критическое мышление.

Таблица 1

Синтез влияния языкового и культурного многообразия на процесс освоения английского языка

Аспект языкового и культурного многообразия	Положительное влияние на процесс обучения	Отрицательное влияние и потенциальные трудности	Стратегии адаптации и нивелирования негативного воздействия
Фонологическая система родных языков	Развитие слуховой восприимчивости, повышение чувствительности к неродным звукам.	Интерференция звуков, трудности с артикуляцией, неверная интонация и ритм речи.	Использование аудио-визуальных материалов, фонетические тренировки с акцентом на проблемные звуки, сопоставительный анализ звуковых систем, работа с дикторами-носителями языка.
Грамматический строй родных языков	Возможность перенесения конструкций, аналогичных английским, из других изученных языков.	Ошибки, связанные с переносом грамматических структур родного языка (артиклы, времена).	Дифференцированные грамматические упражнения, акцентирование внимания на существенных различиях, наглядная визуализация грамматических схем, введение примеров на родном языке для демонстрации контраста.
Лексический фонд и семантические поля	Облегчение запоминания когнатов, использование тематической лексики, схожей с родным языком.	«Ложные друзья переводчика», трудности с правильным использованием синонимов и антонимов.	Активное использование контекста, мнемонических техник, создание ассоциативных карт, организация лексических игр, упор на семантическую эквивалентность в родном и английском языках.
Прагматика и нормы межкультурной коммуникации	Богатый опыт межличностного общения, понимание важности коммуникации.	Различия в нормах этикета, невербальной коммуникации, потенциальные недоразумения.	Ролевые игры, анализ коммуникативных сценариев, изучение этикета англоязычных стран в сравнении с местными традициями, развитие навыков активного слушания и эмпатии.
Социокультурный и мотивационный аспект	Осознание значимости английского языка для интеграции и широкой коммуникации.	Возможная фрустрация из-за языковых барьеров, снижение мотивации, чувство дискомфорта.	Формирование позитивной и поддерживающей атмосферы, использование релевантных и интересных тематик, демонстрация реальных примеров успешного применения языка, поощрение и признание достижений.

Таким образом, специфика нашей образовательной организации, обусловленная этнокультурным и языковым многообразием обучающихся, требует нетрадиционных подходов и глубокого понимания особенностей взаимодействия языка и культуры. Внедрение дифференцированного обучения, активное использование полилингвальных ресурсов, целенаправленная работа по преодолению языковой интерференции, создание поддерживающей и мотивирующей образовательной среды являются ключевыми факторами, способствующими достижению высоких результатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гальскова, Н.Д., ГеАзимов, Э.Г., Шукин, А.Н. Словарь методических терминов и понятий (Теория и практика преподавания иностранных языков). – М.: Икар, 2009. – 472 с.
2. Садохин, А. П. Межкультурная коммуникация: Учебное пособие. – 3-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 351 с.
3. Тер-Минасова, С. Г. Язык и межкультурная коммуникация: Учебное пособие. – М.: Слово, 2000. – 264 с.
4. Уфимцева, Н.В. Языковое сознание и образ мира // Языковое сознание: переходный возраст / отв. ред. Н. Г. Романова, Т. В. Черниговская. – М.: Институт языкознания РАН, 2011. – С. 193–219.
5. Чинь Тхи Бить Нгок. Проблемы обучения английскому языку студентов-вьетнамцев в условиях языковой интерференции // Иностранные языки в школе. – 2011. – № 8. – С. 67–71.

Материал поступил в редакцию 21.02.26

ENGLISH LANGUAGE TEACHING IN A MULTICULTURAL AND MULTILINGUAL ENVIRONMENT AT THE EXPERIMENTAL BOARDING SCHOOL “ARCTIC”

E.V. Kirillova, Teacher of English language

SBEI RS (Ya) "Experimental Boarding School “Arctic” with in-depth study of humanitarian and cultural subjects"
(Neryungri), Russian Federation

***Abstract.** This scientific article examines the features of teaching English in a multicultural and multilingual environment using the example of the Experimental Boarding School “Arctic” with in-depth study of humanitarian and cultural subjects in the Republic of Sakha (Yakutia). The article analyzes the synthesis of the influence of linguistic and cultural diversity on the process of learning English.*

***Keywords:** English language, multicultural environment, multilingual environment, ethnocultural diversity, linguistic interference, intercultural communication.*

УДК 372.8

ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩУЮ ПРОФЕССИЮ: РОЛЬ ВНЕУРОЧНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИДЕРСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ШКОЛЬНИКОВ

К.В. Кондакова, учитель математики
МБОУ "Намская СОШ им. П.Н. Тобурокова" (с. Хомустах), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной статье исследуется взаимосвязь между финансовой грамотностью и развитием лидерского потенциала у школьников. Представлена инновационная внеурочная программа, направленная на формирование обеих компетенций через практико-ориентированное обучение, включая деловые игры и проектную деятельность. Результаты показывают существенное повышение уровня финансовой грамотности и лидерских качеств обучающихся.*

***Ключевые слова:** финансовая грамотность, лидерский потенциал, образовательная программа, практико-ориентированное обучение.*

В современном мире финансовая грамотность становится ключевой компетенцией, необходимой для успешной адаптации к условиям рыночной экономики и принятия обоснованных финансовых решений. Традиционные образовательные подходы часто оказываются недостаточными для формирования у представителей молодого поколения необходимого уровня финансовой компетентности. В связи с этим, **актуальным** становится вопрос о разработке и внедрении инновационных образовательных программ, направленных на повышение финансовой грамотности школьников и формирование у них необходимых лидерских качеств.

Актуальность данной работы обусловлена несколькими причинами. Во-первых, возрастает роль финансовой грамотности как необходимого условия для достижения финансовой стабильности и благополучия личности и общества в целом [1, с. 25]. Во-вторых, современные экономические условия требуют от молодежи умения принимать обоснованные финансовые решения, планировать свои расходы и доходы, оценивать риски и возможности инвестирования. В-третьих, финансовая грамотность способствует развитию предпринимательских навыков и формированию активной жизненной позиции, что является помощью для успешной карьеры и достижения лидерских позиций в различных сферах деятельности.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов для разработки и совершенствования внеурочных программ по финансовой грамотности, направленных на формирование лидерского потенциала школьников. Материалы исследования могут быть использованы педагогами, методистами, разработчиками образовательных программ и другими специалистами, занимающимися вопросами финансового образования молодежи.

Лидерский потенциал представляет собой совокупность качеств, способностей и компетенций, необходимых для эффективного управления людьми, принятия решений и достижения поставленных целей. Зимняя И. А. утверждает, что формирование лидерского потенциала – это сложный процесс, включающий развитие коммуникативных навыков, умения организовывать свою работу и работу других, принимать ответственность за свои решения, проявлять инициативу и творчество [2, с. 112].

Финансовая грамотность представляет собой совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для принятия обоснованных финансовых решений, управления личными финансами, планирования бюджета, инвестирования и защиты от финансовых рисков. Она способствует формированию ответственного отношения к деньгам, развитию предпринимательского мышления и повышению финансовой стабильности личности и общества [3, с. 45].

Существует тесная взаимосвязь между финансовой грамотностью и лидерским потенциалом. Финансово грамотные люди обладают более высоким уровнем самоконтроля, ответственности и уверенности в себе, что является важными качествами для лидера. Они более склонны к принятию обоснованных решений, планированию и организации своей деятельности, что также необходимо для успешного лидерства.

В МБОУ "Намская СОШ им. П.Н. Тобурокова" была разработана и реализуется внеурочная программа по финансовой грамотности, направленная на формирование лидерского потенциала школьников. Программа включает в себя теоретические занятия, практические упражнения, деловые игры, тренинги и мастер-классы. Особое внимание уделяется развитию у школьников навыков планирования бюджета, управления личными финансами, инвестирования, оценки рисков и принятия финансовых решений.

В рамках программы школьники изучают основы финансовой системы, принципы работы банков, страховых компаний, инвестиционных фондов и других финансовых институтов. Они учатся анализировать финансовую информацию, оценивать риски и возможности инвестирования, планировать свои расходы и доходы, принимать решения о покупке товаров и услуг.

В программу включены элементы, направленные на развитие у школьников лидерских качеств: командная работа, принятие решений в условиях неопределенности, ведение переговоров, презентация идей и проектов. В рамках программы проводятся деловые игры и тренинги, в ходе которых школьники учатся работать в команде, принимать решения, нести ответственность за свои действия и находить компромиссные решения [4, с. 89].

Для оценки эффективности программы используются различные методы: анкетирование, тестирование, проведение контрольных работ, анализ финансовых отчетов и презентаций. Результаты оценки показывают, что программа способствует повышению уровня финансовой грамотности школьников, развитию у них лидерских качеств и формированию активной жизненной позиции.

Анализ результатов реализации внеурочной программы:

- Школьники демонстрируют улучшение знаний в области финансов, умение планировать бюджет, управлять личными финансами и оценивать риски инвестирования.
- У детей наблюдается повышение уровня самоконтроля, ответственности, уверенности в себе, умения работать в команде и принимать решения.
- Ребята проявляют интерес к предпринимательской деятельности, участвуют в социальных проектах и инициативах, связанных с финансовой грамотностью.

Таблица 1

Сравнение уровня финансовой грамотности школьников до и после реализации внеурочной программы (в %)

Показатель	До реализации программы	После реализации программы
Знание основных финансовых понятий	40	75
Умение планировать личный бюджет	30	60
Понимание принципов работы банковской системы	20	50
Оценка рисков при инвестировании	10	40

Таблица 2

Динамика развития лидерских качеств школьников после реализации внеурочной программы (оценка по 5-балльной шкале)

Лидерское качество	Средний балл до программы	Средний балл после программы
Ответственность	3.2	4.1
Самостоятельность	3.0	3.8
Коммуникабельность	3.5	4.3
Умение работать в команде	3.3	4.2
Принятие решений	2.8	3.7

Примеры из практики в МБОУ "Намская СОШ им.П.Н.Тобурокова":

- Проект "Школьный стартап". Ученики разрабатывают свои бизнес-планы, привлекают инвестиции, реализуют свои проекты в условиях школы (например, организация школьного кафе, проведение ярмарки или создание онлайн-магазина).
- Финансовые дебаты. Школьники участвуют в дебатах на темы, связанные с финансами и экономикой.
- Волонтерские проекты по финансовой грамотности для младших школьников и пенсионеров. Старшеклассники проводят занятия, мастер-классы и консультации по финансовой грамотности для младших школьников и пожилых людей.

Инновационность данной работы заключается в разработке и реализации комплексной программы, сочетающей развитие финансовой грамотности и лидерских качеств, в использовании практико-ориентированных методов обучения, позволяющих школьникам применять полученные знания на практике.

Внеурочная программа по финансовой грамотности играет важную роль в формировании лидерского потенциала школьников. Она способствует повышению уровня финансовой грамотности, развитию лидерских

качеств и формированию активной жизненной позиции. Реализация таких программ в образовательных учреждениях позволяет подготовить молодое поколение к успешной жизни в современном мире, помочь им стать финансово независимыми, ответственными и готовыми к лидерству в различных сферах деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богачева, О.В. Финансовая грамотность населения: международный опыт и российская практика / О. В. Богачева, А. В. Денежкин. – Москва: Экон-информ, 2023. – 224 с.
2. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34-42.
3. Лукашенко, М.А. Корпоративная социальная ответственность: теория и практика. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Менеджмент» / М.А. Лукашенко. – М.: КНОРУС, 2021. – 240 с.
4. Мусиенко, С.И. Финансовая грамотность для школьников: учебно-методическое пособие / С. И. Мусиенко. – Москва: ВАКО, 2026. – 224 с.

Материал поступил в редакцию 26.02.26

INVESTING IN THE FUTURE PROFESSION: THE ROLE OF AN EXTRACURRICULAR FINANCIAL LITERACY PROGRAM IN BUILDING THE LEADERSHIP POTENTIAL OF SCHOOLCHILDREN

K.V. Kondakova, Teacher of Mathematics

MBEI "Namskaya Secondary School named after P.N. Toburokov" (Khomustakh), Russian Federation

***Abstract.** This article examines the relationship between financial literacy and the development of leadership potential in schoolchildren. An innovative extracurricular program is presented, aimed at developing both competencies through practice-oriented learning, including business games and project activities. The results show a significant increase in the level of financial literacy and leadership skills of students.*

***Keywords:** financial literacy, leadership potential, educational program, practice-oriented learning.*

УДК 37.013

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ИГРЫ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Т.Е. Мартынова, учитель английского языка
МОБУ "Средняя общеобразовательная школа №20" (г. Якутск), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются актуальные вопросы использования интерактивных игр как эффективного средства формирования иноязычной коммуникативной компетенции на уроках английского языка. Описываются теоретические основы применения игровых технологий в обучении иностранным языкам, раскрывается понятие коммуникативной компетенции и ее составляющие. Особое внимание уделяется анализу преимуществ и особенностей внедрения интерактивных игр в образовательный процесс школы №20 города Якутска.*

***Ключевые слова:** интерактивные игры, иностранный язык, английский язык, коммуникативная компетенция.*

В условиях средней общеобразовательной школы формирование иноязычной коммуникативной компетенции становится одной из приоритетных задач.

Традиционные методы обучения зачастую оказываются недостаточными для поддержания стабильной мотивации современных учащихся и развития их способности к спонтанному речевому взаимодействию.

Использование игровых форм на уроках английского языка позволяет создать благоприятную, непринужденную атмосферу, способствующую более активному вовлечению школьников в учебный процесс, преодолению языкового барьера и формированию устойчивой потребности в использовании языка как средства общения [1, с. 45].

Понятие "коммуникативная компетенция" в методике преподавания иностранных языков включает в себя умение применять грамматику и лексику в реальных ситуациях общения.

Разные исследователи трактуют ее по-своему. Так, Ю. А. Карпов под коммуникативной компетенцией понимает "готовность и способность человека к осуществлению межличностных отношений и взаимодействий на основе использования языка как средства достижения лично значимых целей" [2, с. 112]. Другие авторы, такие как Е. И. Пассов, выделяют в структуре коммуникативной компетенции лингвистический, речевой, социокультурный и компенсаторный компоненты [3, с. 78].

Эффективное формирование всех этих компонентов требует активного участия обучающегося, его эмоциональной вовлеченности и создания условий для практического применения полученных знаний.

Интерактивные игры, в свою очередь, представляют собой формы учебной деятельности, в которых взаимодействие происходит между участниками, между участниками и игровыми ресурсами, участниками и обучающей программой. Они отличаются от традиционных дидактических игр наличием элементов оживленного обмена информацией, возможностью мгновенной обратной связи, зачастую использованием современных цифровых технологий. Применение игровых технологий на уроках английского языка обусловлено их способностью моделировать реальные коммуникативные ситуации, стимулировать потребность в речевом высказывании, снимать психологические барьеры и развивать находчивость, творческое мышление и умение работать в команде. А. В. Петровский, подчеркивал, что игра является ведущим видом деятельности в детском и подростковом возрасте, и ее использование в обучении позволяет активизировать внутренние ресурсы личности [4, с. 98].

Средняя общеобразовательная школа №20 города Якутска, где я работаю, как и многие другие образовательные учреждения, сталкивается с необходимостью поиска эффективных путей повышения качества преподавания иностранных языков. В условиях региональной специфики, где языковая среда не всегда способствует активной практике английского языка вне школы, роль эффективных уроков становится особенно значимой.

Внедрение интерактивных игр в учебный процесс школы №20 было направлено на решение ряда методических задач: повышение уровня речевой активности учащихся, улучшение качества усвоения лексико-грамматического материала, развитие навыков аудирования и говорения, а также формирование устойчивой положительной мотивации к изучению языка.

Практика показала, что интерактивные игры, такие как квесты, викторины, ролевые игры, игры на составление предложений, игры с использованием цифровых платформ (например, Kahoot!, Quizlet, Mentimeter), оказывают положительное влияние на учебную деятельность школьников.

Особое внимание уделялось адаптации игровых технологий к возрастным особенностям учащихся и конкретным целям обучения. Например, на уроках в средней школе (5-7 классы, УМК Spotlight) активно

использовались игры на отработку лексики по темам "Семья", "Школа", "Еда", "Путешествия" в форме "Word Bingo", "Memory Game", "Crossword Puzzles".

Для старших классов (8-11 классы) применялись более сложные игры, направленные на развитие навыков говорения и аргументации, такие как дебаты, моделирование ситуаций ("At the Airport", "Job Interview"), ролевые игры с прописанными ролями и задачами.

Таблица 1

Влияние интерактивных игр на формирование коммуникативной компетенции

Тип интерактивной игры	Лингвистический компонент (лексика, грамматика)	Речевой компонент (навыки монологической и диалогической речи)	Социокультурный компонент (знание культурных особенностей)	Компенсаторный компонент (преодоление трудностей)
Ролевая игра (Role-play)	Закрепление лексики и грамматических структур в контексте.	Формирование навыков спонтанной речи, умения вести диалог, выражать свое мнение, реагировать на реплики собеседника.	Понимание и применение культурных норм общения, развитие эмпатии, знакомство с бытовыми и социальными реалиями англоязычных стран.	Развитие беглости речи, умения использовать синонимы, перифразы, догадываться о значении незнакомых слов из контекста.
Викторина (Quiz/Trivia)	Целенаправленная отработка конкретных лексических единиц или грамматических форм.	Развитие навыков слушания (если вопросы озвучены), краткого ответа, умения формулировать вопросы (если викторина интерактивная).	Приобретение фоновых знаний о культуре, истории, географии англоязычных стран.	Повышение уверенности в своих знаниях, снижение тревожности при ответе.
Квест / Поиск сокровищ (Quest)	Применение лексики и грамматики для выполнения заданий, решения загадок.	Развитие навыков постановки вопросов, обсуждения, совместного принятия решений для выполнения задания.	Знакомство с культурными объектами, традициями, историческими событиями через игровую ситуацию.	Стимулирование активности, преодоление трудностей через командную работу и поиск решений.
Настольная игра (Board Game)	Закрепление лексики при прохождении по полю, выполнении заданий на карточках.	Развитие диалогической речи при ответе на вопросы, обсуждении ходов, построении предложений.	Введение элементов культурного контекста в задания на карточках.	Развитие терпения, умения ждать своей очереди, снижения стресса от ошибок.
Цифровые игры (Kahoot!, Quizlet)	Быстрая проверка знаний лексики и грамматики в игровой форме.	Тренировка быстрых ответов, развитие навыков восприятия информации на слух (при наличии озвучки).	Возможность выбора тем, связанных с культурой, искусством, историей.	Высокая степень вовлеченности, геймификация снижает страх неудачи.

Таким образом, проведенное исследование позволяет констатировать, что интерактивные игры являются ценным педагогическим инструментом в арсенале учителя английского языка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гальскова, Н.Д., Гез, Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. – М.: Академия, 2017. – 336 с.
2. Карпов, Ю.А. Теория и практика развития коммуникативной компетенции в профессиональном образовании. – М.: Изд-во Российской академии образования, 2017. – 256 с.
3. Пассов, Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. – М.: Просвещение, 1985. – 207 с.
4. Петровский, А.В. Психология. – М.: Просвещение, 1986. – 400 с.

Материал поступил в редакцию 17.02.26

**INTERACTIVE GAMES IN THE PROCESS OF FORMING FOREIGN LANGUAGE
COMMUNICATIVE COMPETENCE IN ENGLISH LESSONS IN SECONDARY SCHOOL**

T.E. Martynova, Teacher of English language
MBEI "Secondary school No. 20" (Yakutsk), Russian Federation

***Abstract.** This article examines current issues concerning the use of interactive games as an effective means of forming foreign language communicative competence in English language lessons. Theoretical foundations of applying game technologies in teaching foreign languages are described, and the concept of communicative competence and its components are elucidated. Special attention is given to the analysis of the advantages and peculiarities of implementing interactive games into the educational process of school №20 in Yakutsk.*

Keywords: interactive games, foreign language, English language, communicative competence.

УДК 372.8

СОВРЕМЕННАЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ С УЧЕТОМ ДЕТЕЙ УЧАСТНИКОВ СВО**И.П. Пахомова**, учитель русского языка и литературы

МБОУ "Бестяхская малокомплектная ООШ им. Р.М. Дмитриева" (с. Бестях), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются актуальные вопросы психологических и педагогических аспектов преподавания русского языка в средней школе, особенно в контексте обучения детей, чьи отцы являются участниками специальной военной операции (СВО). Исследование направлено на разработку и обоснование современной методики, учитывающей повышенные психоэмоциональные нагрузки, возможные травматические переживания и специфические образовательные потребности данной категории учащихся. Анализируются возможности МБОУ "Бестяхская малокомплектная ООШ им. Р.М. Дмитриева" в реализации предложенной методики, учитывая специфику сельского образовательного пространства.*

***Ключевые слова:** русский язык, методика преподавания, дети участников СВО, психологическая адаптация, педагогические технологии.*

Современная система образования сталкивается с ситуациями, требующими постоянной адаптации и поиска новых, более эффективных подходов к обучению. Одной из таких ситуаций стало наличие в классах детей, чьи отцы принимают участие в специальной военной операции (СВО). Эти дети могут испытывать повышенное психоэмоциональное напряжение, тревожность, страхи, переживать стресс, связанный с отсутствием отца. Все это неизбежно сказывается на их учебной деятельности, особенно на основных предметах, как русский язык.

Преподавание русского языка в средней школе всегда было нелегкой задачей, включающей не только передачу знаний грамматики, орфографии и пунктуации, но и формирование языковой культуры, развитие речи, осмысление литературного наследия [3]. В условиях, когда учащиеся сталкиваются с внешними стрессогенными факторами, роль учителя русского языка как проводника в мир эмоциональной стабильности и уверенности в себе приобретает особое значение.

Особенно актуальным этот вопрос становится для малокомплектных школ, где каждый ученик и каждый класс имеют свою уникальную динамику. Малокомплектность школы, с одной стороны, предоставляет возможность для более тесного контакта учителя с каждым учеником, а с другой – требует от педагога универсальности и глубокого понимания индивидуальных потребностей учеников.

Дети, чьи родители находятся в зоне проведения СВО, могут демонстрировать ряд поведенческих и эмоциональных особенностей, напрямую влияющих на их учебный процесс. Часто наблюдается повышение уровня тревожности, связанной с неопределенностью ситуации, опасениями за жизнь и здоровье близких. Эта тревожность может проявляться в рассеянности, трудностях с концентрацией, забывчивости, повышенной утомляемости на уроках, особенно при выполнении заданий, требующих длительной умственной нагрузки [1, с. 125]. У некоторых детей могут возникать поведенческие реакции - агрессивность, раздражительность, замкнутость или, наоборот, излишняя импульсивность, что затрудняет поддержание дисциплины и плодотворного учебного взаимодействия в классе.

С другой стороны, у них может сформироваться более глубокое понимание важности семьи, взаимопомощи, патриотизма. Это может стать опорой для формирования позитивной мотивации к обучению, если будет грамотно использовано в педагогическом процессе. Каждый ребенок индивидуален, и реакция на стрессовые факторы может существенно различаться. Задача педагога – выявить эти особенности, понять их причины и предложить методы поддержки и коррекции [2].

Для эффективной работы с детьми участников СВО в средней школе необходимо применять подход, объединяющий современные педагогические технологии и принципы психологической поддержки [1, с. 88].

Для МБОУ "Бестяхская малокомплектная ООШ им. Р.М.Дмитриева" методика реализована следующим образом:

- Индивидуальные консультации и внеклассная работа: Регулярное общение учителя русского языка с учениками, чьи родители – участники СВО, в доверительной обстановке в виде дополнительных занятий, где помимо отработки учебного материала, уделяется время открытому диалогу.
- Проектная деятельность: Организация совместной проектной деятельности, направленной на раскрытие творческого потенциала учеников.
- Использование доступных интерактивных технологий: Активное применение бесплатных онлайн-ресурсов, образовательных платформ, создание простых интерактивных заданий и презентаций с помощью доступного программного обеспечения.

- Формирование школьного комьюнити: Создание в школе атмосферы поддержки и взаимопомощи - проведение школьных мероприятий, направленных на сплочение коллектива, общешкольные классные часы, посвященные различным актуальным темам, с учетом возрастных и психологических особенностей учащихся.

- Партнерство с родителями: Регулярное информирование родителей о прогрессе ребенка, обсуждение возникших трудностей и совместный поиск путей их решения.

Далее сделан анализ эффективности применения предложенной методики в классе, где обучаются дети участников СВО.

Комментарии	Динамика	Конец учебного года	Начало учебного года	Показатель
Применение поддерживающих техник, создание доверительной атмосферы, индивидуальная работа с учениками способствовали снижению общего уровня тревожности.	Снижение	40% (умеренный/незначительный)	75% (высокий/значительный)	Уровень тревожности (по самооценке учащихся)
Интерактивные методы, игры, практические задания, повышение мотивации через игровые и творческие формы работы позволили значительно повысить вовлеченность учащихся в учебный процесс.	Рост	65% (умеренная/стабильная)	30% (низкая/фрагментарная)	Активность на уроках (наблюдение учителя)
Адаптация учебного материала, дифференцированный подход, создание ситуаций успеха, дополнительная поддержка учеников с трудностями положительно сказались на результатах обучения.	Рост	4.2	3.8	Успеваемость по русскому языку (средний балл)
Связь материала с жизненным опытом, использование наглядных и интерактивных форм, акцент на практической пользе языка, творческие задания способствовали повышению интереса к предмету.	Рост	70% (средняя/высокая)	40% (низкая/средняя)	Мотивация к изучению предмета (опрос учащихся)
Деятельность, направленная на формирование позитивного климата в классе, поощрение взаимопомощи, совместная проектная работа способствовали улучшению межличностных отношений.	Рост	75% (конструктивное/партнерское)	50% (ограниченное/конфликтное)	Уровень взаимодействия с одноклассниками

Изучение особенностей преподавания русского языка детям участников СВО в МБОУ "Бестяхская малокомплектная ООШ им. Р.М. Дмитриева", показывает, что успешная реализация возможна при системном подходе, направленном на психоэмоциональную поддержку учащихся, адаптацию содержания и форм обучения, создание благоприятного образовательного климата.

Применение дифференцированного подхода, интерактивных технологий, формирование позитивной мотивации и индивидуальная работа с каждым учеником позволяют раскрыть потенциал каждого ребенка, укрепить его веру в собственные силы и повысить академическую успешность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калашникова, Н.В. Педагогическое взаимодействие как средство формирования личностных качеств школьников // Вестник БарГУ. Сер.: Гуманитарные науки. – 2015. – № 3. – С. 87-90.
2. Психолого-педагогическое сопровождение ребенка в кризисной ситуации: Сборник материалов / под ред. Е.В. Фоминой. – М.: ФГНУ «ИУО РАО», 2017. – 160 с.
3. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) // Справочно-правовая система "КонсультантПлюс".

Материал поступил в редакцию 25.02.26

MODERN PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL METHODS OF TEACHING RUSSIAN LANGUAGE IN SECONDARY SCHOOL, TAKING INTO ACCOUNT THE CHILDREN OF THE PARTICIPANTS OF SMO

I.P. Pakhomova, Teacher of Russian Language and Literature

MBEI "Bestyakhskaya small-scale secondary school named after R.M. Dmitriev" (Bestyakh), Russian Federation

Abstract. *This article examines current issues of psychological and pedagogical aspects of teaching Russian in secondary schools, especially in the context of teaching children whose fathers are participants in a special military operation (SMO). The research is aimed at developing and substantiating a modern methodology that takes into account increased psycho-emotional stress, possible traumatic experiences and the specific educational needs of this category of students. The possibilities of MBEI "Bestyakhskaya small-scale secondary school named after R.M. Dmitrieva" in the implementation of the proposed methodology, taking into account the specifics of the rural educational space.*

Keywords: *Russian language, teaching methods, children of the participants of the SMO, psychological adaptation, pedagogical technologies.*

УДК 37.014.5

ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ: ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**О.Н. Резниченко**, магистрант«Управление образовательной организацией»
АНО ВО «Российский новый университет» (г. Москва), Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются современные российские разработки, направленные на управление качеством образования, представлены результаты мониторинговых исследований. Представляется необходимость обоснованных управленческих решений на всех уровнях образовательной системы – от отдельной образовательной организации до федеральных органов управления. Рассматривается мониторинг как один из инструментов управления качеством образования в общеобразовательной организации.*

***Ключевые слова:** мониторинг, нейросеть, искусственный интеллект, исследования.*

Актуальность темы мониторинговых исследований в контексте повышения качества образовательного процесса обусловлена происходящей в настоящее время модернизацией системы образования, активным внедрением современных информационно-коммуникационных технологий, а также необходимостью обеспечения достижения планируемых образовательных результатов, соответствующих актуальным социальным запросам и требованиям действующих государственных образовательных стандартов.

В России проведение мониторинга качества образования регулируется Постановлением Правительства РФ от 30.04.2024 №556 «Об утверждении перечня мероприятий по оценке качества образования и Правил проведения мероприятий по оценке качества образования». Документ утверждает перечень мероприятий по оценке качества образования, включая национальные сопоставительные исследования, всероссийские проверочные работы и международные сопоставительные исследования.

В свою очередь Приказом Рособрнадзора от 27.08.2024 №1735 «Об установлении процедуры, сроков проведения и показателей мониторинга системы образования Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки» утверждаются мероприятия по оценке качества образования, рассматриваются правила проведения мероприятий по оценке качества образования.

В современных условиях технологии искусственного интеллекта и нейросетевые модели перестали представлять собой инновацию, демонстрируя высокую эффективность в решении широкого спектра прикладных задач в сжатые временные промежутки.

В соответствии с планом исследования на данном этапе поставлена следующая задача – провести мониторинг мероприятий, направленных на повышение качества образования. Важность анализа не только отдельных количественных и качественных показателей состояния образовательной системы, но и изменений, полученных в результате сравнений.

Для оценки качества образования проанализированы и обобщены ряд отечественных педагогических методик и образовательных программ, успешно апробированных в ряде учебных заведений. Анализируя два основных момента, относящихся к положительным результатам мониторинговых исследований в образовании важно отметить дуальное обучение и педагогику автономии.

По мнению ученых, дуальное обучение базируется на объединении практики и теоретических знаний. В данной области рекомендательно использование нейросетей и прочих программ как практико-ориентированных, способствующих развитию у обучающихся параллельного опыта как в теории, так и практических знаниях.

Исследователи образовательного пространства рассматривают педагогику автономии как целый комплекс методик, направленных на развитие самостоятельности у обучающихся. Ряд исследователей подчеркивают, что методики позволяют каждому обучающемуся выбрать индивидуальную программу из множества предложенных.

Отметим факт внедрения, в настоящее время, новых разработок, методик и программ в российском образовании, сформировавших три основных результата:

Во-первых, средний балл результатов ЕГЭ был значительно повышен. Анализ специальных источников показал, что наибольший прирост продемонстрировали дисциплины естественно-научного цикла: математика, физика и химия, – что коррелирует с приоритетным внедрением инновационных образовательных технологий в данных предметных областях.

Во-вторых, сократилась доля отстающих обучающихся. На наш взгляд, данный результат обусловлен повышением вовлечённости обучающихся, вызванным смещением акцента с теоретической подачи материала на практико-ориентированный подход. Новые разработки и методики действительно заинтересовали все

стороны образовательного процесса, обучающиеся подходят к учёбе более ответственно.

В-третьих, международные олимпиады принесли Российской Федерации вхождение в топ-10 стран мира благодаря высоким результатам школьников в физике, математике и истории. Достигнутый успех отражает эффективность текущих мер по развитию системы образования.

В экспертном сообществе и среди представителей профильных организаций наблюдается поляризация позиций: часть специалистов выражает поддержку проводимым разработкам, в то время как другая часть скептически оценивает их перспективность в долгосрочной перспективе.

В результате исследования выявлено, что систематическое использование данных мониторинговых исследований позволяет: своевременно выявлять проблемные зоны в образовательном процессе; обоснованно принимать управленческие решения; повышать прозрачность и доступность информации о качестве образования; обеспечивать непрерывное совершенствование образовательных программ и методик.

Результаты анализа подтверждают, что интеграция нейросетевых технологий, искусственного интеллекта и средств виртуальной реальности способна обеспечить существенные преимущества в сфере образования. При этом необходимо учитывать, что на пути их повсеместного внедрения в учебных заведениях возникают существенные препятствия. Ключевыми ограничивающими факторами выступают высокая ресурсоёмкость проектов и недостаточная производственная готовность инфраструктуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виролайнен, О.А. Искусственный интеллект в образовании: эффективные методы обучения с применением нейросетей // ГБОУ лицей № 623. – Санкт-Петербург, 2024.
2. Илюшин, Л.С., Торпашёва, Н.А. Технологии искусственного интеллекта как ресурс трансформации образовательных практик // Ярославский педагогический вестник. – 2024. – № 3 (138). – С. 62-71. DOI: 10.20323/1813-145X-2024-3-138-62.
3. Каменев, Р.В., Классов, А.Б., Крашенинников, В.В. Концепция использования искусственного интеллекта в дистанционном обучении // Вестник педагогических инноваций. – 2021. – № 4 (64). – С. 30-41.
4. Постановление Правительства РФ от 30.04.2024 №556 «Об утверждении перечня мероприятий по оценке качества образования и Правил проведения мероприятий по оценке качества образования».
5. Приказ Рособрнадзора от 27.08.2024 №1735 «Об установлении процедуры, сроков проведения и показателей мониторинга системы образования Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки».

Материал поступил в редакцию 01.03.26

FROM THEORY TO PRACTICE: APPLICATION OF MONITORING RESEARCH DATA TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION

O.N. Reznichenko, Master's Student
"Management of an Educational Organization"
Russian New University (Moscow), Russia

Abstract. *This article discusses modern Russian developments aimed at managing the quality of education and presents the results of monitoring studies. It highlights the need for well-founded management decisions at all levels of the educational system, from individual educational organizations to federal authorities. Monitoring is considered as one of the tools for managing the quality of education in a general education institution.*

Keywords: *monitoring, neural network, artificial intelligence, research.*

УДК 371.1

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

О.Б. Сапожникова¹, Е.Ю. Ситкина², С.А. Трошина³¹ старший преподаватель кафедры педагогического и специального дефектологического образования,² кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогического и специального дефектологического образования, ³ магистрант МЗ-ГВД/512-514-515, «Педагогическое образование»¹⁻³ АНО ВО «Российский новый университет» (г. Москва), Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема целенаправленного формирования воспитательной среды современной общеобразовательной школы как ключевого условия личностного развития учащихся. Актуальность исследования обусловлена усилением внимания государства к воспитательной функции образования, закреплённой в новых стратегических документах. Автор анализирует сущность воспитательной среды, опираясь на позиции ведущих отечественных учёных (Л.И. Новиковой, Н.Е. Щурковой, В.А. Ясвина), и определяет её как специально моделируемое, комплексное социально-педагогическое пространство, интегрирующее предметные, социальные и деятельностные компоненты. Основное внимание уделено механизмам управления развитием данной среды. В работе представлена и детально описана четырёхуровневая модель управления, охватывающая деятельность администрации, педагогического коллектива, специалистов сопровождения и самих учащихся. Особую роль в этой системе отводится классному руководителю.

Ключевые слова: воспитательная среда, управление развитием, образовательная организация, модель управления, классный руководитель, личностное развитие, компоненты среды.

В условиях современной действительности социокультурное развитие страны, процессы глобализации, информатизации углубляют значимость воспитания. Подготовлены и приняты нормативные документы, которые закладывают правовые и культурные основы в отношении воспитания, ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации», «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», «Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» - они подчеркивают всю важность воспитания для успешного пути к самосовершенствованию, нравственному развитию, устойчивой, адекватной самооценки личности, пониманию смысла жизни.

Как писал С.В. Тарасов, образовательная среда формируется осознанно и целенаправленно: психолого-педагогические условия, в результате взаимодействия которых с индивидом происходит становление личности, социальная организация [8].

Выделим следующие компоненты образовательной среды, предложенные Ясвиным В.А. [12]:

1. пространственно-предметный компонент – помещение для занятий и вспомогательных служб;
2. социальный компонент – характер взаимоотношений всех субъектов образовательной деятельности;
3. психодидактический – содержание и методы обучения, обусловленные психологическими целями построения образовательного процесса.

Согласно концепции Н. Е. Щурковой, воспитывающая среда представляет собой «комплекс окружающих ребёнка социально значимых условий, оказывающих влияние на его личностное становление и способствующих интеграции в современную культурную среду» [11]. Исходя из этого положения, создание воспитывающей среды можно трактовать как осознанный процесс выстраивания социально-педагогического пространства образовательного учреждения. Его ключевая задача состоит в объединении всех элементов школьной жизни для достижения целей личностного роста. Такая среда включает в себя взаимосвязанные компоненты, каждый из которых выполняет определённые воспитательные функции, что обеспечивает целостный подход к организации воспитательной работы.

В научной литературе воспитательная среда школы характеризуется как комплексное средство воспитания, формирующееся в результате целенаправленного структурирования предметно-практической, событийной и поведенческой составляющих и ориентированное на становление, развитие и корректировку личностных качеств учащихся [3].

Л. И. Новикова подчёркивала, что формирование воспитывающей среды подразумевает сокращение стихийных воздействий за счёт внедрения упорядоченных, усовершенствованных и систематизированных влияний. По её мнению, усилия педагогов следует направлять не на устранение неорганизованных элементов среды, а на их интеграцию в общую систему окружения школы [5]. Таким образом, основополагающим принципом начала образовательного процесса становится гармоничное взаимодействие всех факторов — индивидуальных особенностей ребёнка и внешних условий его жизнедеятельности, оказывающих воздействие на личностное развитие.

Воспитательное пространство уместно воспринимать как динамичную, многослойную структуру, в которой переплетаются культурные стандарты, педагогические установки и социальные реалии. Это не пассивный фон, а активный соучастник формирования личности: объективные обстоятельства, повседневные практики и значимые события, взаимодействуя между собой, порождают накапливающийся (кумулятивный) эффект развития. Управление подобным пространством требует отказа от фрагментарного администрирования в пользу системного проектирования. Его фундамент – понимание глубинных синергетических взаимосвязей между всеми элементами структуры. Именно такой подход открывает возможности для создания образовательных экосистем, которые не только обладают устойчивостью, но и естественным образом способствуют воспитанию самостоятельной, ответственной личности, способной к осознанному выбору.

При отсутствии целостной системы управления эта сложная многоуровневая структура быстро утрачивает эффективность. Деятельность сводится к формальной отчётности, ресурсы используются нецеленаправленно, а коммуникация между участниками застывает в устаревших шаблонах. По своей сути, управление воспитательной средой – это не надзор, а конструирование особых условий. Его цель заключается в том, чтобы каждый участник процесса ощущал свою значимость и осознавал ценность происходящих событий. Ключевыми принципами такого управления выступают:

- осознанность (общие цели формируются в процессе диалога);
- адаптивность (формы работы трансформируются в соответствии с актуальными запросами);
- реальная поддержка (обеспечение необходимыми кадрами, финансовыми и временными ресурсами).

Общеобразовательная школа выступает социальным институтом, находящимся под пристальным вниманием государства и общества. Проявления риска и рост деструктивного поведения создают опасные ситуации, вызывающие широкий общественный резонанс. В связи с этим формирование безопасной образовательной среды становится приоритетной задачей.

Воспитательная среда в образовательном учреждении, как правило, создаётся на профессиональной основе. Компетентность педагогов напрямую определяет успешность этого процесса: чем выше уровень профессионализма учителя, тем эффективнее происходит развитие личности учащихся. Как отмечал М. П. Нечаев, «каждая образовательная организация стремится находить ресурсы для раскрытия воспитательного потенциала своей среды» [3]. С учётом этого первостепенной задачей становится комплектование педагогического коллектива специалистами, регулярно повышающими квалификацию через систематическое обучение и повторную аккредитацию. Также важно организовывать внутри учреждения психологические тренинги для сотрудников и создавать условия для поддержания их психического благополучия.

Поскольку школьники проводят в стенах учебного заведения значительную часть времени, воспитательная среда должна быть организована таким образом, чтобы дети чувствовали себя комфортно, воспринимая школу не просто как место получения знаний, а как пространство личностного роста и самореализации – место, где интересно и психологически безопасно. Достичь позитивных результатов сложно, если педагогический коллектив, родители и учащиеся не поддерживают единую образовательную среду с чётко сформулированными целями.

Система управления воспитательной средой в современных школах, как правило, строится по многоуровневой модели. Можно выделить четыре основных уровня:

Стратегический уровень (директор). Он координирует деятельность всех участников образовательного процесса – от заместителей и педагогов до технического персонала, родителей и учащихся. В его обязанности входит общее руководство, а также создание и поддержание материально-пространственной инфраструктуры школы, которая служит фундаментом воспитательной работы.

Административно-методический уровень (заместители директора, специалисты сопровождения: психолог, социальный педагог, библиотекарь). Их задача – формировать поведенческие нормы, организовывать значимые мероприятия и обогащать школьную жизнь культурным и информационным содержанием. Совместная работа директора и этой команды лежит в основе организационного процесса: они определяют формы деятельности, ставят цели, разрабатывают планы, координируют действия сотрудников и отслеживают результаты. Эффективность их работы зависит от грамотного распределения обязанностей, чёткости поставленных задач и продуманной последовательности выполнения планов.

Исполнительный уровень (учителя-предметники, классные руководители, воспитатели). Они регулируют взаимодействие внутри классных коллективов, взаимодействуют с родителями и курируют кружки и секции. К этому уровню также относятся педагоги, отвечающие за связи с органами школьного самоуправления и учреждениями дополнительного образования.

Уровень учащихся. Его выделение принципиально важно, поскольку отражает современный подход к воспитанию, основанный на диалоге и партнёрстве. Ученик выступает не только объектом педагогического воздействия, но и активным участником, способным влиять на собственное развитие и вносить вклад в жизнь школьного сообщества [7].

Сегодняшняя школа уже не может ограничиваться только передачей знаний – она должна помогать ребёнку найти своё место в быстро меняющемся мире. На практике это означает, что воспитательная работа всё чаще строится вокруг реальных жизненных задач. Например, вместо абстрактных бесед о доброте ученики

вместе с учителем организуют сбор книг для сельской библиотеки или мастерят кормушки для птиц зимой. Такие дела не требуют грандиозных ресурсов, но дают важный опыт: дети видят прямую связь между словами и поступками, понимают, что даже небольшие действия могут приносить пользу. Педагоги отмечают: когда школьники сами придумывают и реализуют подобные инициативы, у них растёт чувство ответственности и появляется гордость за общий результат.

Не менее значима и эмоциональная атмосфера в школе. Сколько бы программ ни было написано на бумаге, их успех напрямую зависит от того, насколько комфортно ребёнку находиться в стенах учебного заведения. Представьте: один ученик стесняется поднять руку на уроке, другой переживает из-за насмешек во дворе, третий чувствует себя «не таким», потому что его семья живёт скромно. Если школа не создаёт пространства психологической безопасности, все воспитательные усилия рискуют пойти прахом. Поэтому так важно, чтобы учителя не просто следили за дисциплиной, а замечали настроение ребят, поддерживали тех, кто оказался в сложной ситуации, и формировали в классах дух взаимопомощи. Простые ритуалы – минута добрых слов в начале недели, доска благодарностей, совместные чаепития после мероприятий – помогают сделать школьную жизнь теплее и человечнее.

Особую роль в воспитании сегодня играют современные технологии. Да, они несут риски – зависимость от соцсетей, столкновение с негативным контентом, – но при грамотном подходе становятся мощным ресурсом развития. В одной школе старшеклассники запустили подкаст о местных героях: брали интервью у ветеранов, записывали истории учителей-фронтовиков. В другой – создали чат-бота для первоклассников, который в игровой форме напоминает о правилах вежливости. Такие проекты учат не только техническим навыкам, но и эмпатии, умению слушать других, ответственности за сказанное. Главное – педагог здесь выступает не контролёром, а наставником: помогает найти идею, подсказывает инструменты, вдохновляет на творчество. Получается, что цифровая среда перестаёт быть угрозой и превращается в площадку для нравственного роста [9].

Наконец, нельзя забывать о связи школы с «большим миром». Когда ребята выходят за пределы привычных стен – посещают музеи, встречаются с интересными людьми, участвуют в городских акциях, – у них меняется само восприятие учёбы. Урок истории оживает во время экскурсии по местам боевой славы, а разговоры о профессиях обретают смысл после встречи с инженером завода или врачом скорой помощи. В некоторых школах даже ввели традицию «дней самоуправления»: старшеклассники на один день берут на себя роли учителей, завучей и даже директора. Такой опыт даёт им почувствовать вес ответственности, понять сложность работы взрослых и по-новому взглянуть на школьные правила. Получается, что воспитание идёт не через нравоучения, а через живые впечатления и реальные роли, которые пробуют на себя дети [6].

Ключевой фигурой в сопровождении учеников является классный руководитель. Одна из его центральных функций – инициирование и координация коллективной творческой деятельности. Применяя метод коллективных творческих дел, педагог вовлекает отдельных учащихся или весь класс в проекты, объединённые общими целями. Крайне важно, чтобы в этой работе принимали участие все субъекты образовательного процесса, включая родителей и социальных партнёров [1].

Работа классного руководителя носит комплексный характер и включает организацию различных аспектов развития личности: гражданско-патриотического, нравственного, эстетического и трудового воспитания. Отдельное внимание уделяется здоровью учеников. Педагог способствует формированию здоровых привычек, вовлекает класс в спортивные мероприятия, походы и соревнования, учитывая при этом индивидуальные особенности здоровья каждого ребёнка. К повседневным заботам также относятся вопросы, связанные с внешним видом воспитанников и организацией школьного питания [10].

Особое значение в этой работе имеют систематически проводимые классные часы. Они выступают платформой для взаимодействия, где учащиеся не просто получают информацию, но и учатся самостоятельно её добывать, анализировать и применять в разных ситуациях. Такой подход способствует раскрытию интеллектуального и личностного потенциала школьников, создавая условия для их самореализации. Именно общий уровень культуры и воспитанности детей становится одним из главных индикаторов эффективности созданной в школе среды.

Невозможно представить эту работу без продуктивного сотрудничества с семьями. Классный руководитель ведёт индивидуальные консультации, проводит тематические встречи и привлекает родителей к подготовке внеучебных мероприятий [3]. Таким образом, через разнообразные формы деятельности педагог формирует в школе насыщенное поведенческое, событийное и культурно-информационное окружение, необходимое для гармоничного развития личности [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что общеобразовательная школа – значимый институт, который оказывает особое влияние на формирование личности учащихся. Воспитательная среда образовательной организации направлена на достижение целей современного воспитания, актуализацию социально-значимых ценностей и потребностей молодежи. На первом, стратегическом уровне, определяется директор школы, с которого начинается координация всех субъектов образовательной организации. Необходимо поддерживать научно-методическое сопровождение педагогов образовательной организации, благоприятную среду для работы, которая будет оказывать положительное влияние на их психоэмоциональное состояние, что является первостепенным для воспитания, обучения, развития детей. Работа классного руководителя требует

разностороннего подхода. В поле его профессиональной ответственности лежит целый спектр направлений, способствующих гармоничному взрослению школьников. В своей практике он последовательно решает задачи гражданско-патриотического и нравственного становления учеников, создаёт условия для их эстетического развития и приобщает к осмысленному труду.

Необходимо, чтобы развитие воспитательной среды было комплексным – неразрывное участие и привлечение родителей в совместные проекты, тренинги, собрания, оно должно быть систематичным – командные мероприятия, организации классного часа, коллективные мероприятия, привлечение социальных работников и психологов для просвещения.

Таким образом, благодаря многогранной работе педагога в школе складывается система воспитания. Эта представляет собой живое пространство, которое формируется через систему поступков и взаимодействий (поведенческий компонент), через череду значимых коллективных событий (событийный компонент) и через постоянный поток знаний, идей и культурных образцов (культурно-информационный компонент). Именно такая целостная среда создаёт оптимальные условия для разностороннего и гармоничного становления личности каждого ученика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Долгополава, В.И. Всероссийский форум классных руководителей - источник профессионального развития классного руководителя / В. И. Долгополава // Педагогическое искусство. – 2022. – № 1. – С. 133-135. – EDN OTVKJA.
2. Капралова, Р.М. Работа классного руководителя с родителями / под. ред. Р.М. Капраловой. – М.: Просвещение, 1980. 92 с
3. Леднев, В.С. Содержание образования: структура, перспективы. – М.: Высшая школа, 1991. – 224 с.
4. Нечаев, М.П. Определение понятия «воспитывающая среда» и ее влияние на развитие личности / М.П. Нечаев // Сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций АСОУ. – 2018. – № 3. – С. 406-416.
5. Новикова, Л.И. Школа и среда / Л.И. Новикова. – М.: Знание, 1985. – 76 с.
6. Серегина, И.Т. Обновление воспитательной системы организации дополнительного образования в условиях применения механизмов управления качеством образования / И. Т. Серегина, Н. А. Кочуткина // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. – 2022. – № 2(16). – С. 40-46. – EDN JNPHJH.
7. Слостенин, В.А., Исаев, И.Ф., Мищенко, А.И., Шиянов, Е.Н. Педагогика. – М.: Школа-пресс, 2000. – 298 с.
8. Тарасов, С.В. Образовательная среда и развитие школьников. – СПб.: ЛОИРО, 2003. – 139 с.
9. Хижняк, Е.В. Управление воспитательной системой в условиях образовательных организаций сельских территорий / Е. В. Хижняк // Студенческий. – 2024. – № 41-4(295). – С. 28-33. – EDN BEFLNA.
10. Шамова, Т.И., Шибанова, Г.Н. Воспитательная система школы: сущность, содержание, управление. – М., 2005. – 216 с.
11. Щуркова, Н.Е. Педагогические технологии / Н.Е. Щуркова. – М.: Юрайт, 2019. – 232 с.
12. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

Материал поступил в редакцию 27.01.26

MANAGEMENT OF EDUCATIONAL ENVIRONMENT DEVELOPMENT

O.B. Sapozhnikova¹, E.Yu. Sitkina², S.A. Troshina³

¹ Senior Teacher of the Department of Pedagogical and Special Defectological Education,

² Candidate of Pedagogical Sciences, ³ Master's Student, "Pedagogical education"

Associate Professor of the Department of Pedagogical and Special Defectological Education

¹⁻³ Russian New University (Moscow), Russia

Abstract. This article examines the problem of purposefully shaping the educational environment in a modern comprehensive school as a key factor in students' personal development. The relevance of the study stems from the government's increasing focus on the educational function of education, enshrined in new strategic documents. The author analyzes the essence of the educational environment, drawing on the views of leading Russian scholars (L.I. Novikova, N.E. Shchurkova, V.A. Yasvin), and defines it as a specially designed, comprehensive socio-pedagogical space integrating subject, social, and activity-based components. Primary attention is paid to the mechanisms for managing the development of this environment. The paper presents and describes in detail a four-tier management model encompassing the activities of the administration, teaching staff, support specialists, and the students themselves. A special role in this system is assigned to the homeroom teacher.

Keywords: educational environment, development management, educational organization, management model, homeroom teacher, personal development, environmental components.

УДК 372.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМА МНЕМОТЕХНИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ «ЛИЧНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ПИСЬМО» ВПР ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

В.А. Слепцова, учитель английского языка

МОБУ "Средняя общеобразовательная школа №7" (г. Якутск), Российская Федерация

***Аннотация.** Данная статья посвящена разработке и апробации авторского мнемотехнического приема для повышения эффективности подготовки учащихся к выполнению задания «Личное электронное письмо» в Всероссийской проверочной работе (ВПР) по английскому языку. В работе анализируется структура типового электронного письма, выявляются типичные трудности, с которыми сталкиваются школьники при его написании, и предлагается оригинальный метод запоминания структурных элементов письма, основанный на визуальных образах и ассоциациях.*

***Ключевые слова:** мнемотехника, английский язык, ВПР, личное электронное письмо, запоминание, методика преподавания, ассоциации, визуализация, обучающий процесс.*

Современная система образования ставит перед собой задачи по повышению качества освоения учащимися иностранного языка, уделяя особое внимание развитию письменной речи. Одним из этапов оценки уровня владения английским языком в российской школе является выполнение задания «Личное электронное письмо» в рамках Всероссийской проверочной работы (ВПР). Данное задание требует от ученика умения правильно структурировать текст, соблюдать формат официального или неофициального письма, отвечать на поставленные вопросы.

Анализ результатов выполнения подобных заданий показывает, что значительная часть ошибок и недочетов связана с забыванием или неправильным построением структурных элементов письма. Ученики часто испытывают трудности с логической последовательностью изложения, пропуская важные смысловые блоки, такие как благодарность за полученное письмо, переход к основной части (ответы на вопросы), заключительные фразы, предвещающие окончание письма и призыв к дальнейшей переписке [6, с. 45]. Это снижает общий балл, несмотря на отличное владение языком.

Стремление оптимизировать процесс запоминания такой стандартизированной структуры, как письмо, привело меня к разработке авторского мнемотехнического приема, ориентированного на учащихся средней школы. Мнемотехника, как совокупность приемов и методов, облегчающих запоминание информации путем создания ассоциаций [2, с. 78], обладает огромным потенциалом в образовательном процессе. Предлагаемый метод нацелен на создание ярких, легко запоминающихся визуальных образов, которые закрепляют порядок обязательных компонентов электронного письма.

Структура личного электронного письма, представляемая в рамках ВПР по английскому языку, является достаточно регламентированной. Она включает в себя следующие ключевые элементы: приветствие, выражение благодарности за полученное письмо, переход к основной части, ответы на поставленные вопросы, извинение за завершение письма и ссылка на дальнейший контакт, завершающая фраза и подпись автора [1, с. 10-12].

Был разработан авторский мнемотехнический прием. Его суть заключается в создании ассоциаций между порядковым номером структурного элемента письма и соответствующей ему буквой английского алфавита, визуальным образом, который является ярким и легко запоминающимся. Для каждого элемента письма выбирается ключевое слово, начинающееся с соответствующей буквы, и связывается с ним специфическим образом.

Рассмотрим применение этого приема на примере стандартной структуры письма:

Приветствие (Greeting): Мы связываем его со смайликом ладони, девочки или мальчика и знаком запятой, который приветствует читателя.

Благодарность (Appreciation): Здесь мы можем использовать ладони и радостный смайлик.

Мостик и ответы на вопросы (Body / Answering questions). Для этого элемента подойдет образ моста и три вопросительных знака.

Извинение за завершение (Apology for ending): Мы можем использовать грустный смайлик и извиняющегося человека.

Ссылка на последующий контакт: Здесь логично использовать подмигивающий смайлик и песочные часы, приглашающего к скорой связи.

Завершающая фраза (Closing): Стрелочка с E и запятая.

Подпись (Signature): Смайллик рука и ручка, обозначает имя.

Такая последовательность ассоциаций создает прочный "замок", который учащиеся могут использовать для воспроизведения структуры письма. Визуализация этих образов, их возможное взаимодействие усиливает мнемонический эффект.

Метод был апробирован в рамках образовательного процесса с учащимися 8-го класса, готовящимися к сдаче ВПР по английскому языку. Перед началом обучения стандартный шаблон письма был представлен ученикам, и им было предложено самостоятельно составить письмо, отвечая на заданные вопросы. Средний балл за данное задание до внедрения методики составил 5 из 10 возможных. Преобладающими ошибками были пропуск благодарности, нелогичные переходы и несвязанные ответы на вопросы.

После объяснения мнемотехнического приема, учащиеся получили задание визуализировать предложенные образы и зафиксировать их в своих тетрадах. Им было предложено в течение нескольких занятий практиковаться в составлении писем, используя данный прием как опору.

Таблица 1

Динамика выполнения задания до и после внедрения авторского мнемотехнического приема

Показатель	До внедрения методики (средний балл)	После внедрения методики (средний балл)	Изменение (абсолютное)
РКЗ	1	3	+2
Организация текста	1	2	+1
Лексика-грамматика + орфография и пунктуация	3	4	+1
Общий балл за задание	5	9	+4

Как видно из таблицы, после применения «Алфавитного замка письма» значительно улучшились все анализируемые показатели. Наиболее существенный прирост наблюдается в оценке РКЗ, что подтверждает эффективность метода в формировании представлений о последовательности и взаимной связи структурных блоков. Средний общий балл за задание почти удвоился, что свидетельствует о практической значимости разработанного подхода. Учащиеся стали более уверенно строить свои письма, реже допускать пропуски и логические разрывы.

Таким образом, предложенный авторский мнемотехнический прием является эффективным инструментом для повышения качества подготовки учащихся к выполнению задания «Личное электронное письмо» ВПР по английскому языку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вагнер, И.В. Требования к выполнению задания «Личное письмо» ВПР 2025 по английскому языку / И. В. Вагнер.
2. Глинка, С.Н. Мнемотехника: развитие памяти / С. Н. Глинка. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 156 с.
3. Зимняя, И.А. Педагогическая психология: учебник для вузов / И. А. Зимняя. – Москва: Логос, 2009. – 496 с.
4. Колкова, М.К. Методика обучения английскому языку: лично-ориентированный подход / М. К. Колкова. – Санкт-Петербург: КАРО, 2007. – 192 с.
5. Смирнов, А.А. Основы психологии памяти / А. А. Смирнов. – Москва: Просвещение, 1970. – 366 с.
6. Федеральный институт педагогических измерений. Демонстрационный вариант проверочных работ. Английский язык. 8 класс. Всероссийская проверочная работа. – Москва: ФИПИ, 2026. – 60 с.

Материал поступил в редакцию 24.02.26

USING MNEMONICS TECHNIQUE IN PREPARATION FOR THE "PERSONAL EMAIL" ASSIGNMENT IN ALL-RUSSIAN ASSESSMENT WORK IN ENGLISH LANGUAGE

V.A. Sleptsova, Teacher of English language
MBEI "Secondary school No. 7" (Yakutsk), Russian Federation

Abstract. This article is devoted to the development and testing of the author's mnemonic technique to improve the effectiveness of preparing students for the "Personal Email" assignment in the All-Russian Assessment Work in English language. The paper analyzes the structure of a typical e-mail, identifies typical difficulties faced by schoolchildren when writing it, and suggests an original method of memorizing structural elements of writing based on visual images and associations.

Keywords: mnemonics, English, All-Russian Assessment Work, personal email, memorization, teaching methods, associations, visualization, learning process.

УДК 37.078

ЭВОЛЮЦИЯ, ПРАКТИКА И ПУТЬ ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ О ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ОТ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Сунь Цзяоцин¹, Го Бинь²¹ молодой научный сотрудник, <https://orcid.org/0009-0009-0996-5136>,² кандидат филологических наук, старший преподаватель, <https://orcid.org/0009-0009-9258-267>^{1,2} Цзянсуский океанологический университет (г. Ляньюньган), Китай

Аннотация. Система обратной связи о педагогическом процессе от студентов является важной частью внутренней системы обеспечения качества образования в вузах и ключевым механизмом реализации образовательной концепции «ориентации на студента» и осуществления замкнутого цикла мониторинга качества обучения. В данной статье рассматриваются истоки возникновения данной системы, а также этапы её развития в Китае и за рубежом. На примере Цзянсуйского океанологического университета проводится анализ её организационной структуры и практики функционирования. В процессе изучения результатов практической деятельности данного вуза обобщено позитивное влияние системы обратной связи на повышение уровня управления учебным процессом и улучшение педагогической дисциплины и академической атмосферы. Одновременно выявлены проблемы в функционировании существующих механизмов, а именно: задержку обратной связи, недостаточную укомплектованность квалифицированными кадрами, слабую межведомственную координацию. В заключительной части исследования сформулирован комплекс системных предложений по оптимизации, которые включают: совершенствование нормативной базы, рост кадрового потенциала, создание интегративной цифровой платформы, отладку организационно-управленческих механизмов. Цель работы заключается в выработке рекомендаций, направленных на укрепление системы гарантий качества образования и модернизации управленческой модели вузов в условиях современных реалий.

Ключевые слова: система обратной связи о педагогическом процессе от студентов вузов, мониторинг качества обучения, управление вузом, замкнутый цикл управления, участие студентов в управлении, система педагогического контроля.

Введение

Формирование внутренних механизмов обеспечения качества образования, способных эффективно стимулировать постоянное совершенствование учебного процесса в условиях перехода высшего образования на современную стадию развития, ориентированную на повышение качества обучения, стало ключевой задачей управления вузами. Система обратной связи о педагогическом процессе от студентов (далее Система), являясь ключевым элементом системы гарантий качества образования, стала предметом многочисленных теоретических и практических исследований. Создание и распространение данной институциональной формы представляет собой важную меру, отвечающую концепции «ориентации на студента и его участия в управлении», принятой Министерством образования КНР, и направленной на оптимизацию внутренней системы мониторинга качества образования в высших учебных заведениях [2, 6]. На операционном уровне в большинстве вузов создана двух- или трехступенчатая управленческая архитектура. Студенты-информаторы (студенты, ответственные за осуществление обратной связи об учебном процессе) избираются в группах, а общее руководство осуществляют специализированные подразделения (например, Центры оценки образовательной деятельности) [4]. В организационном плане некоторые вузы сформировали многоуровневую систему управления мониторингом путем создания специальных структур, таких как студенческие комитеты, которые осуществляют сбор и обработку информации об учебной деятельности, что способствует повышению операционной эффективности [1]. Более инновационные подходы включают создание «двухкомпонентной интегрированной архитектуры», объединяющей представителей учебных групп и рядовых студентов, что расширяет базу участников системы [8].

Ряд исследователей отмечают, что на практике данный институт сталкивается с комплексом типичных проблем. Первостепенной из них является расхождение в восприятии концепции: некоторые преподаватели видят в студентах-информаторах «надзирателей», что вызывает некоторую степень неприятия. В связи с этим, часть студентов-информаторов, опасаясь последствий, способных отразиться на успеваемости или отношениях с преподавателями, избегает прямой критики последних, что отражается на достоверности информации [3, 9]. Во-вторых, наблюдается неоднородный уровень подготовки студентов-информаторов, что приводит к низкому качеству, размытости или поверхностному характеру предоставляемых сведений. В-третьих, механизмы обработки информации функционируют неэффективно: межведомственная несогласованность и задержка обратной связи нарушают процесс управления, что серьезно снижает мотивацию студентов-информаторов. Кроме того, традиционные модели управления характеризуются низким уровнем цифровизации, отсутствием эффективных платформ, что ограничивает скорость обработки информации и возможность анализа данных [5, 10].

Таким образом, Система, будучи ключевым связующим звеном между восприятием учебного процесса студентами и управленческими решениями, получила широкое распространение в вузах. Однако в долгосрочной перспективе её функционирования обнаруживается очевидный разрыв между формальным институциональным присутствием и реальной эффективностью обратной связи. Именно данный разрыв и определяет актуальность настоящего исследования.

Исходя из этого, настоящее исследование ставит своей целью системную диагностику конкретных проблем в функционировании данной Системы на уровне института и разработку комплексной программы улучшений, направленной на стимулирование реального повышения качества обратной связи. Для достижения поставленной цели в исследовании последовательно решаются **следующие задачи**: во-первых, анализируются теоретические истоки и пути развития данной системы в Китае; во-вторых, на основе практической деятельности Института машиностроения Цзянсуского океанологического университета (далее ИМаш ЦОУ) исследуется текущее состояние и эмпирическая эффективность его работы; в-третьих, выявляются проблемы в процессе организации работы, подборе кадров, в координации работ и технологических процессах; наконец, разрабатываются целостные оптимизационные стратегии, интегрирующие принцип «ориентации на студента».

Объектом данного исследования выступает система обратной связи о педагогическом процессе от студентов вуза. **Предметом исследования** выступают механизмы функционирования, организационная структура и результаты обработки данных в рамках указанной системы обратной связи, полученные в ИМаш ЦОУ. В основу методологии лег подход, предложенный Хуан Яньли и его соавторами [7]. Анализ был проведен на основе нормативных документов ЦОУ, данных об организационной деятельности и эмпирического материала, включающего 266 отчетов студентов-информаторов по обратной связи, полученных в течение одного семестра. В ходе исследования был комплексно применен ряд методов, включающих анализ литературных источников и нормативных документов, кейс-стади (на конкретно взятом примере), а также диагностику проблем функционирования системы обратной связи с последующей разработкой корректирующих мер.

Научная новизна данного исследования заключается в построении четырехмерной системной аналитической структуры «управление – кадры – взаимодействие – технологии», что позволяет выйти за пределы одномерного рассмотрения проблемы. В теоретическом плане исследование направлено на углубление понимания конкретных условий применения механизмов студенческого участия в управлении с целью повышения качества образования. Что касается практической значимости работы, то результаты исследования предлагают готовый план конкретных улучшений для базового вуза и представляют значимую ценность для учебных заведений аналогичного профиля. Основопологающими принципами предлагаемого плана являются прозрачность полного цикла обратной связи, профессиональное выполнение ролей, интегрированная работа с данными и многоуровневая система мотивации. Данные принципы формируют основу для модернизации системы управления высшими учебными заведениями в целом.

Результаты и обсуждения

1. Предпосылки создания Системы

Идея и практика участия студентов в управлении учебными заведениями имеют глубокие исторические корни. Их прообраз можно проследить вплоть до Болонского университета XIII века, где студенты, объединяясь в корпоративные сообщества (гильдии), отстаивали свои права и обладали полномочиями в принятии решений относительно преподавательской деятельности, финансов университета и даже найма профессоров. Таким образом, студенческие гильдии являли собой раннюю форму студенческого самоуправления. Несмотря на то, что после XVI века доминирующей стала модель управления вузом профессурой, идея студенческого самоуправления сохранилась.

В западной научной традиции концепция участия студентов в управлении вузом получила активное развитие в ходе демократизации университетов в 1960-х – 1970-х годах (преимущественно в странах Западной Европы и США). По мере того как общество предъявляло новые требования к подготовке кадров, идея «ориентации на студента» способствовала большей демократизации управления вузами. Студенты, как важная заинтересованная сторона, стали рассматриваться в качестве субъектов, чье право на участие в процессе контроля учебной деятельности также должно учитываться. В 1966 году в США была утверждена концепция «совместного управления»; в 1998 году ЮНЕСКО во Всемирной декларации «Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры» прямо призвала студентов к участию в разработке политики управления вузами. Эти концепции и правовые акты заложили основу для создания механизмов студенческого участия в управлении вузами Европы и Америки.

В Китае Система является продуктом сочетания западных идей студенческого самоуправления с местной практикой. В конце 80-х — начале 90-х годов XX века, на фоне расширения масштабов высшего образования, перед вузами получила задача гарантирования качества преподавания и удовлетворения запросов студентов. В этих условиях обратная информационная связь и участие студентов в оценке преподавания стала эффективным подходом. Начиная с 90-х годов XX века, китайские вузы постепенно начали создавать и популяризировать данный подход, сделав его важной частью внутренней системы мониторинга качества преподавания. Например, в 90-х годах прошлого века Китайский нефтяной университет, Сучжоуский университет, Нанкинский университет и другие одними из первых начали практическое внедрение Системы обратной связи.

2. Этапы развития Системы в китайских вузах

Становление и развитие этой системы в китайских вузах прошло примерно в три этапа: первоначального внедрения, распространения и стандартизации, а также углубления и трансформации.

Первый этап: первоначальное внедрение (90-е годы XX века). На этом этапе китайские вузы впервые ввели понятие студента-информатора. Главной целью их работы стал оперативный сбор первичной информации с мест (непосредственно из аудиторий) о ходе учебных занятий: соблюдении расписания, особенностях взаимодействия преподавателей со студентами, фиксации замечаний и предложений обучающихся. Собранные данные передавались в учебно-методические отделы для оперативного реагирования и корректировки организации учебного процесса. Структура системы отличалась простотой, организационные формы носили гибкий характер, а её функции были сосредоточены главным образом на сборе информации. В качестве примера начального этапа внедрения механизма обратной связи можно рассмотреть систему, созданную в Китайском нефтяном университете в 1992 году.

Второй этап: распространение и стандартизация (начало 2000-х — 2010-е годы). В связи с ускорением процесса общедоступности высшего образования внедрение системы оценивания качества преподавания на уровне бакалавриата, создание внутренних механизмов обеспечения качества стало общей потребностью вузов. Система быстро распространилась по вузам страны и постепенно была приведена к общегосударственному стандарту. Учебные заведения разработали и внедрили правила управления, определив условия отбора студентов-информаторов, их обязанности и организационную структуру. Повсеместно сформировалась двухуровневая модель управления «университет – институт/факультет», каналы обратной связи постепенно стабилизировались. На этом этапе Система стала обычным компонентом мониторинга качества преподавания в вузах.

Третий этап: углубление и трансформация (конец 2010-х годов – настоящее время). В контексте политики «ориентации на бакалавриат», продвижения «четырёх ориентиров» (ориентиры на фундаментальные принципы обучения, первостепенную задачу преподавателя, изначальную миссию вуза и реализацию национальных образовательных стандартов) и разработки проекта университетов и дисциплин «первого порядка» в новую эпоху построения мощной системы образования, высшее образование вступило на качественно новый этап развития. В то же время возникли новые требования к традиционной Системе. Цели Системы сместились от простого «контроля» к «содействию непрерывному совершенствованию преподавания и обучения», а режим работы стал трансформироваться от офлайн-формата с бумажными носителями к сочетанию онлайн- и офлайн-форматов.

3. Система в ЦОУ

В ЦОУ большое значение придается созданию системы обеспечения качества преподавания. В 2019 году в вузе было пересмотрено и опубликовано «Положение о внедрении системы обратной связи о педагогическом процессе от студентов Цзянсуского океанологического университета» (Цзянхайда Цзяочжи (2019) № 6), что свидетельствует о высокой значимости, которую наш университет придаёт участию студентов-информаторов в управлении преподаванием.

В документе подробно описаны организационная структура, условия отбора, должностные обязанности, порядок назначения и управления, процедуры поощрения студентов-информаторов и многое другое [11].

В системе чётко указано, что студенты, предоставляющие информационную поддержку учебно-методическим подразделениям вуза, являют собой массовую студенческую организацию, целью которой является улучшение взаимодействия между преподаванием и обучением и совершенствованием учебной работы. Организационно осуществляется двухуровневое управление «вуз – институт»: в каждом учебном подразделении создаётся информационный пункт, начальником которого по совместительству назначается секретарь учебного отдела; в каждой группе выбирается один студент, информирующий об учебном процессе, которым, как правило, становится «учебный сектор» (ответственный за учебную работу), что согласуется с общепринятой в китайских вузах моделью управления.

При условиях отбора студента-информатора акцентируется внимание на его моральных качествах, отношении к учёбе, авторитете среди сокурсников и комплексных способностях. Обязанности информатора охватывают широкий спектр, включающий не только предоставление обратной связи по всему процессу работы преподавателя (подготовка к занятиям, проведение лекций, лабораторных работ, проверка домашних заданий, экзамены и т.д.), но и внесение предложений, касающихся всех аспектов работы вуза – воспитания и преподавания, учебного управления, формирования академической атмосферы, обеспечения учебного процесса. Кроме этого, от него требуется предоставлять обобщенные отзывы студентов об учебной работе. Это отражает намерение вуза задействовать студентов-информаторов в качестве всеобъемлющего источника информации.

Студенты-информаторы назначаются и управляются учебными подразделениями. Состав информаторов остаётся относительно стабильным, однако ежегодно могут вноситься корректировки в соответствии с фактической ситуацией. В вузе разработана процедура поощрения: ежегодно выбираются «Лучший заведующий информационным пунктом» и «Лучший студент-информатор об учебном процессе университетского уровня», которым вручаются почётные грамоты, что способствует активизации работы

студентов-информаторов. Подобные механизмы стимулирования также доказали свою эффективность в практике других вузов.

Системой предусмотрено внесение информации об обратной связи в учебном процессе, осуществляемой в электронном виде через «Систему обеспечения качества преподавания» с использованием замкнутого цикла управления на основе информационной платформы. Полученные данные, после обобщения информационными пунктами, передаются в Управление качеством преподавания для регистрации. Управление качеством преподавания отвечает за сбор, систематизацию, проверку, обратную связь и контроль за реализацией корректирующих мер, что направлено на формирование процесса замкнутого цикла управления «обратная связь – обработка – повторная обратная связь». Такой подход, использующий информационные средства для реализации замкнутого цикла управления, соответствует текущим тенденциям развития мониторинга качества преподавания в вузах.

4. Анализ эффективности Системы в ИМаш ЦОУ

Основываясь на данных 266 записей, предоставленных в «Систему обеспечения качества преподавания» 32-мя студентами-информаторами учебного процесса ИМаш ЦОУ за период с 1 сентября 2025 года по 31 декабря 2025 года, был проведен анализ и подведены итоги, отражающие следующие аспекты:

В отношении управления институтом была положительно оценена деятельность административного отдела и системы педагогического контроля. В итогах было отмечено, что «Институт очень хорошо справляется с управлением преподаванием и формированием академической атмосферы», «Преподаватели, проводящие занятия (по сравнению с прошлым периодом, их стало больше), способствуют мотивации студентов к учёбе». Студенты-информаторы учебного процесса также активно участвуют в совершенствовании управления институтом, высказывают ценные предложения, формирующих «фонд предложений по совершенствованию» – от корректировок в преподавании до макростратегического развития института. Примером служат следующие записи: «Развивать ключевые специальности, привлечь инвестиции, пригласить известных преподавателей», «Некоторые курсы перевести на обучение в малых группах, чередовать сложные и лёгкие предметы», «Рекомендуется сочетать внутренние и внешние стимулы в учебном процессе» и др.

В отношении преподавания была положительно оценены повышение ответственности преподавателей, ясность изложения, интерактивность на занятиях, а также внимание к усвоению материалы студентами, что отражает высокую оценку студентами работы части преподавателей. Например, среди отзывов можно отметить следующие: «Содержание занятий насыщенное и понятное, что позволяет студентам легко овладевать знаниями», «Преподаватель ответственно относится к своей работе, говорит живо, чётко структурирует материал, приводит уместные и достаточные примеры, строго требует от студентов, поощряет активное выступление, создавая на занятиях довольно позитивную и оживлённую атмосферу». В то же время студенты-информаторы предложили «увеличить количество прикладных курсов (ориентированных на трудоустройство), усилить обучение мерам безопасности при проведении практических занятий и на производственной практике, разработать систему взаимодействия между отстающими и успевающими студентам, способствовать мотивации и повышению квалификации преподавателей». А также студенты поделились мыслями по поводу «отсутствия электронной версии учебного плана, несвоевременного обмена презентациями, частых сбоев в системе учебного управления, нестабильности системы выбора курсов» и т.д. Это позволяет институту точно определять слабые места в преподавании, превращая обратную связь от студентов в движущую силу непрерывного совершенствования, достигая двойного эффекта: повышения качества преподавания и удовлетворённости от процесса учебной деятельности.

Учебно-материальное обеспечение вуза не было высказано положительной оценки, что косвенно указывает на несоответствие условий обучения ожиданиям студентов. «Компьютеры устарели, работают медленно, зависают, происходят сбои в их работе, зачастую преподаватели не могут контролировать работу технического оборудования аудиторий, что влияет на стабильность учебного процесса». «В большинстве аудиторий нет кондиционеров, зимой холодно, летом жарко; в некоторых аудиториях сквозняки». «В столовой недостаточно мест и в часы пик наблюдается давка; ощущается нехватка аудиторий для подготовки к сдаче экзаменов в магистратуру, распространено предварительное занятие мест в аудиториях» и т.д. Обратная связь не была просто жалобами – студенты внесли свои предложения в решение насущных проблем: «Рекомендуется оснастить аудитории небольшими наглядными пособиями и учебными моделями (например, гидравлическим насосом) для облегчения понимания учебного материала»; «Добавить удобные информационные объекты, внедрить услуги самообслуживания» и др. Это демонстрирует рост субъективного сознания и чувства ответственности студентов, реализует участие студентов в управлении вузом и сотрудничество с административно-педагогическим коллективом учебного заведения, что способствует качественному развитию учебно-материальной базы.

В отношении академической атмосферы доклады студентов-информаторов осветили ситуацию, сложившуюся в некоторых группах. О поведении на занятиях они отметили: «На занятиях многие студенты играют в телефонах», «На занятиях студенты предпочитают располагаться на последних рядах, от чего средние и передние ряды аудитории пустуют», «Студенты слушают невнимательно, активность на уроках низкая». В отношении учебной атмосферы были высказаны следующие замечания: «В целом мотивация студентов в группе слабая. В сравнении с другими группами той же специальности, в нашей группе есть отставание».

«Некоторые студенты озабочены только поступлением в магистратуру и совершенно не уделяют внимания предметам, которые, по их мнению, не способствуют этому». Анализ содержания отзывов студентов-информаторов позволяет сделать вывод об ослаблении ролевого самосознания, снижении мотивации и чувства ответственности, утилитарности и примитивизма по отношению к обучению.

В целом, функционирование Системы является эффективным. Её ключевым достоинством является превращение разрозненного, субъективного опыта студентов в концентрированный, рациональный «диагностический отчёт», «фонд предложений по совершенствованию», которые могут быть непосредственно использованы при принятии последующих управленческих решений. Система помогает руководству института не только выявить конкретные проблемы в педагогическом процессе, но и даёт понимание ключевых потребностей студентов в академическом обеспечении, административной поддержке и эмоциональной связи с коллективом, что закладывает прочную основу для повышения качества преподавания и уровня управления в институте.

5. Проблемы в реализации Системы

Несмотря на то, что Система играет определённую роль в обеспечении качества преподавания в вузах, в ходе длительной практики в нашем университете, как и во многих других вузах, постепенно проявился ряд типичных проблем, требующих неотложного решения.

Во-первых, существует значительный разрыв связи между управленческим аппаратом и низовыми звеньями, что приводит к недостаточной действенности системы обратной связи. Эффективное управление качеством образования требует завершённого цикла «сбор информации – решение проблемы – обратная связь по результатам – содействие улучшениям». Однако в настоящее время основной акцент работы делается на сбор информации. Отсутствуют чёткие механизмы отслеживания, контроля и обнародования того, как информация распределяется, кто за неё отвечает, в какие сроки она должна быть обработана и каков конечный результат решения проблемы. Анализируя работу Системы в ЦОУ в качестве примера, можно констатировать, что обратная связь от студентов-информаторов проходит через многоуровневую систему передачи информации от отдела к отделу. Это создаёт предпосылки для задержки ответной реакции, распыления ответственности между подразделениями и, в конечном счёте, для «замораживания» выявленных проблем. Такая односторонняя, неэффективная коммуникация не только снижает коэффициент полезного действия управленческого аппарата, но и подрывает стремление студентов принимать активное участие в управлении преподаванием, в результате чего система может принять формальный характер.

Во-вторых, отмечается неоднородность кадрового состава информаторов, что обуславливает необходимость их целенаправленной вовлечённости в процесс и повышения профессиональной компетенции. В формировании состава группы студентов-информаторов существуют явные недостатки. С одной стороны, многие студенты рассматривают эту работу лишь как дополнительную нагрузку и не имеют внутренней мотивации к активному участию. С другой стороны, уровень способностей студентов-информаторов неодинаков: одни недостаточно хорошо понимают свои обязанности, испытывают душевный дискомфорт, когда требуется оценивать преподавателей, а, следовательно, не могут предоставить объективную, глубокую обратную связь; другие относятся к делу несерьёзно, представляемая ими информация слишком упрощённая и поверхностная (например, «нет замечаний», «всё хорошо»), что, опять же, не способно достоверно отразить ситуацию.

В-третьих, отмечается отсутствие взаимодействия данной Системы с другими мерами по обеспечению качества образования. Между системами обратной связи, педагогического контроля, взаимным оцениванием коллег и другими звеньями обеспечения качества, как правило, отсутствуют каналы информационного обмена и координации. Например, уровень охвата посещений занятий педагогическими инспекторами ограничен, а данные о повседневной учебной ситуации в аудиториях, которыми располагают студенты-информаторы, не достаточно эффективно предоставляются инспекторам, в результате чего их оценка лишена составляющей студенческого мониторинга. В свою очередь, профессиональные оценки инспекторов также сложно использовать для определения приоритетов внимания студентов-информаторов. Такая разобщённость во взаимодействии ослабляет действенность всей системы обеспечения качества преподавания.

В-четвёртых, отмечается неразвитость технологической платформы и недостаточная действенность механизмов стимулирования, что в совокупности ограничивает оперативность и устойчивость работы всей Системы. Существующие информационные платформы в основном просты по функционалу, используются преимущественно для подачи информации и имеют недостатки в анализе данных, удобстве использования с мобильных устройств, анонимном общении, отслеживании процесса обработки в реальном времени и других аспектах. В то же время механизмы стимулирования довольно однообразны, в основном выражены устной похвалой, другими формами морального поощрения, и не увязаны с практическими интересами студентов (такими как зачёт учебных единиц, дополнительные баллы в комплексной оценке, приоритетное рассмотрение при распределении наград и поощрений) и их долгосрочным развитием (например, предоставление справок о компетенциях, рекомендательных писем). Из-за недостаточно развитой системы поощрений и несистематичности стимулирования трудно привлекать и мотивировать способных студентов к постоянному участию в процессе, что приводит к низкой активности состава студентов-информаторов и невысокому качеству работы.

6. Предложения по совершенствованию Системы

В целях решения выявленных проблем предлагаются следующие меры по оптимизации системы обратной связи:

Оптимизация управленческого цикла. Необходимо пересмотреть нормативную базу, внедрить замкнутый цикл обработки обратной связи с четким определением ответственных подразделений и сроков реагирования. Результаты рассмотрения обращений следует публично освещать, а качество работы с обратной связью – учитывать при оценке деятельности подразделений для перехода от «формального» к «результативному» циклу.

Профессионализация кадрового состава. Требуется усилить отбор студентов-информаторов (ответственность, наблюдательность, коммуникабельность), обеспечить их системное обучение (методика работы, педконцепции, навыки общения). Рекомендуется создавать студенческие группы при институтах, трансформируя роль информаторов от простых «передатчиков» к активным участникам совершенствования учебного процесса с поощрением их вклада через баллы, сертификаты и др.

Обеспечение системной координации. Необходимо устранить информационные барьеры между студентами-информаторами, инспекторами и учебно-методическими подразделениями через регулярный обмен данными. Обратная связь от студентов должна служить основанием для адресных проверок, а выводы инспекторов – задавать приоритеты для информаторов, формируя цикл «оценка – обратная связь – улучшение».

Модернизация платформы и системы стимулирования. Требуется создать современную цифровую платформу с мобильным доступом, анонимностью, отслеживанием статуса обращений и встроенной логикой замкнутого цикла. Параллельно внедрить диверсифицированную систему мотивации (моральное поощрение, бонусы, рекомендации для карьеры), обеспечив своевременную замену недобросовестных студентов-информаторов.

Выводы

В данном исследовании осуществлен анализ исторического контекста и эволюции системы обратной связи о педагогическом процессе от студентов вузов. На примере её функционирования в ИМаш ЦОУ, выявлены структурные ограничения и узкие места в эффективности данной системы, существующие на уровне вузов, которые проявились в таких аспектах, как система администрирования, формирование кадрового состава, системная координация и техническая поддержка. В процессе качественного развития высшего образования выдвигаются более высокие требования к управлению процессом преподавания. Цифровые технологии, которые недостаточно используются вузами в сфере контроля и взаимодействия административного аппарата с низовыми звеньями структуры информирования используются не в полной мере, что может привести к институционализации формализма и снижению доверия студентов к системе управления вузом.

Основываясь на эмпирическом анализе, исследование определяет четыре ключевых перспективных направления реформ: трансформацию в сторону замкнутого цикла и прозрачности управленческих процессов, направленных на создание полной цепи реагирования на обратную связь со студентами; развитие Системы в сторону профессионализации и организационного укрепления кадрового состава групп студентов-информаторов, что повлечет за собой трансформацию их роли от простых сборщиков информации к полноправным участникам процесса повышения качества преподавания; формирование целостности и синергии системы обеспечения качества, направленной на преодоление информационной разобщённости и создание полноценной системы мониторинга; модернизация технологических платформ в сторону интеллектуализации; диверсификация систем стимулирования.

Ключевой тезис данного исследования заключается в следующем: путь оптимизации Системы заключается не в простом исправлении недостатков, а в необходимости стратегической трансформации – от разрозненного, пассивного, формального процесса сбора информации к системному, активному, встроенному в структуру преподавания механизму повышения качества. Эффективность системы определяется её способностью превратить индивидуальное восприятие студентов образовательного процесса в единую коллективную идею, способную воплотиться в конкретные практические действия, направленные на стимулирование непрерывного совершенствования алгоритма преподавания.

Таким образом, теоретическая ценность данного исследования заключается в углублении понимания участия студентов во внутренних механизмах обеспечения качества преподавания в вузах. Практической значимостью работы является предоставление вузам (особенно идентичным ИМаш институтам/факультетам) применимой диагностической модели и системного плана модернизации системы управления. Результаты исследования представляют определенную ценность для учебно-административного аппарата вузов, подразделений по обеспечению качества преподавания и студенческих отделов информирования. Последующие исследования могут способствовать более глубокому изучению различий в адаптации данной системы в условиях разнообразия университетских культур; разработке превентивных мер, основанных на анализе данных студенческой обратной связи и направленных на предупреждение негативных явлений; созданию новых моделей участия студентов в управлении вузом в условиях глубокой интеграции цифровых интеллектуальных технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ао Юйфэн, Ван Цзиньчжэнь, Ван Лунфэн. Практическое исследование и анализ системы обратной связи от студентов о педагогическом процессе в вузах — на примере Наньчанского авиационного университета // Вестник Наньчанского авиационного университета (общественные науки). – 2020. – Т. 22. – № 4. – С. 86-92.
2. Ван Шуаншун. Размышления о построении системы обратной связи от студентов о педагогическом процессе в вузах // Вестник Цзямусьского института профессионального образования. – 2021. – Т. 37. – № 4. – С. 129-131.
3. Ли Бинь, Лю Хуэйся. Исследование важной роли управления студентами-информаторами в обеспечении качества преподавания в частных вузах — на примере Гуансийского института иностранных языков // Наука, техника и промышленность. – 2020. – № 10. – С. 14-17.
4. Су Цуйхун. Исследование и практика системы обратной связи от студентов о педагогическом процессе с точки зрения обеспечения качества преподавания // Образовательно-педагогический форум. – 2020. – № 25. – С. 341-343.
5. Хань Цзе, Чжэн Сюцин. Проблемы и пути построения системы обратной связи от студентов о педагогическом процессе в вузах в условиях информатизации // Высшее образование. – 2024. – № 5. – С. 6-9.
6. Хуан Чао. Практика и исследование системы обратной связи от студентов о педагогическом процессе в вузах // Образовательно-педагогический форум. – 2020. – № 41. – С. 41-43.
7. Хуан Яньли, Ян Гэцзюнь, Сюй Хуашань. Анализ удовлетворённости студентов моделью преподавания в клинических институтах — качественное исследование на основе Nvivo11 // Форум по высшему образованию. – 2020. – № 9. – С. 45-49.
8. Чжан Минхуэй, Го Ин. Инновационные подходы к формированию и эффективному функционированию состава студентов-информаторов учебного процесса в вузах — на примере Института пищевой инженерии Хэйлунцзянского восточного института // Вестник Хубэйского открытого профессионального института. – 2025. – Т. 38. – № 9. – С. 30-32.
9. Чжан Хуань, Ци Юань, Хэ Лун и др. Исследование и размышления о системе обратной связи от студентов о педагогическом процессе в управлении качеством преподавания // Современное профессиональное образование. – 2021. – № 9. – С. 112-113.
10. Чэнь Юй. Исследование стратегий управления студентами-информаторами учебного процесса // Современное профессиональное образование. – 2022. – № 16. – С. 160-162.
11. Положение о внедрении системы обратной связи о педагогическом процессе от студентов Цзянсуского океанологического университета URL: <https://jxzc.jou.edu.cn/info/1061/2409.htm> (дата обращения: 02.01.2026).

Материал поступил в редакцию 28.02.26

EVOLUTION, PRACTICE, AND OPTIMIZATION PATHWAYS OF THE STUDENT TEACHING INFORMANT SYSTEM IN HIGHER EDUCATION

Sun Jiaojing¹, Guo Bin²

¹ Junior Research Associate, <https://orcid.org/0009-0009-0996-5136>,

² Cand. of Sciences (Philology), Senior Teacher, <https://orcid.org/0009-0009-9258-267X>

^{1,2} Jiangsu Ocean University (Lianyungang), China

Abstract. *The student teaching informant system is a critical component of the internal quality assurance framework in higher education institutions. It serves as a pivotal mechanism for implementing the student-centered educational philosophy and enabling closed-loop monitoring of teaching quality. This paper systematically reviews the domestic and international origins of this system and its developmental stages in China. Using Jiangsu Ocean University as a case study, it then conducts an in-depth analysis of the system's institutional design and operational practices. An examination of the implementation outcomes summarizes its positive impact on enhancing the management of the teaching-learning process, improving instructional standards, and fostering a conducive academic atmosphere. The study also identifies operational shortcomings within the existing mechanisms, including feedback delays, insufficient specialized personnel, and weak inter-departmental coordination. The concluding section proposes a comprehensive set of systemic optimization strategies. These include refining regulatory frameworks, building personnel capacity, developing an integrated digital platform, and streamlining organizational management mechanisms. The study aims to provide recommendations for strengthening educational quality assurance systems and modernizing university governance structures in contemporary contexts.*

Keywords: *student teaching informant system, teaching quality assurance, higher education management, closed-loop management, student participation in governance, teaching supervision system.*

УДК 372.8

ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫХ И ПАТРИОТИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЭРКЭЭЙИ"

И.А. Тарабукин, учитель ОБЗР

Муниципальное Бюджетное Образовательное Учреждение «Крест-Хальджайская средняя общеобразовательная школа им. Героя Советского Союза Ф.М. Охлопкова» (с. Крест-Хальджай), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной статье рассматривается опыт реализации программы дополнительного образования «Эркээйи» в МБОУ «Крест-Хальджайская СОШ им. Героя Советского Союза Ф.М.Охлопкова» как инструмента для формирования духовно-нравственных и патриотических качеств школьников. Программа, сочетающая туристско-краеведческую направленность с национальными традициями и элементами спортивного ориентирования, направлена на развитие познавательных, исследовательских и физических навыков, привитие любви к родному краю и Родине.*

***Ключевые слова:** дополнительное образование, духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, туризм, краеведение, национальные традиции, спортивное ориентирование.*

Современные реалии предъявляют особые требования к системе образования, ставя на первое место формирование гармонично развитой личности, обладающей высокими духовно-нравственными и патриотическими качествами. В МБОУ «Крест-Хальджайская средняя общеобразовательная школа им. Героя Советского Союза Ф.М. Охлопкова», расположенной в сельской местности Якутии, эта задача имеет особую актуальность.

Традиционная система образования не всегда в полной мере отвечает требованиям времени, особенно в плане развития у подрастающего поколения выносливости, морально-волевых качеств, необходимой для жизни в суровых климатических и социально-экономических условиях, и поиск эффективных форм и методов воспитания становится первостепенной задачей педагогического коллектива.

Наша программа дополнительного образования «Эркээйи» призвана решить эти задачи, сочетая в себе туристско-краеведческую направленность с бережным отношением к национальным традициям и уникальной природе родного края.

Целью данной программы является создание условий для воспитания мужества, силы воли, духовно-нравственных качеств, формирование ответственного гражданина, любящего свою Родину.

Программа ориентирована на развитие познавательных и исследовательских навыков обучающихся, изучение истории и культуры родного края, привлечение школьников к социальным инициативам, связанным с охраной природы и памятников культуры, вовлечение их в экскурсионную и экспедиционную деятельность [2, с. 56]. Неотъемлемой частью программы является знакомство с основами спортивного ориентирования, элементами туризма и походной деятельности.

Особую ценность программы «Эркээйи» придает ее опора на национальные традиции физического воспитания народа Саха. Якутские народные игры и виды спорта – мас-рестлинг, национальные прыжки и северное многоборье, глубоко связаны с историей проживания в суровых климатических условиях, с традиционными видами деятельности – добыча пищи и охота. Эти игры, как отмечают исследователи, отличаются доступностью, не требуют значительного инвентаря и оборудования, но при этом способствуют всестороннему развитию физических качеств [4, с. 112]. Такой подход позволяет укрепить физическое здоровье школьников, привить им уважение к культурному наследию предков. Важность народного физического воспитания как основы всего учебно-образовательного процесса подчеркивается в трудах В.И. Прокопенко, С.А. Пушкарева, Н.К. Шамаева и других ученых [5, с. 45].

Программа «Эркээйи» реализуется поэтапно, охватывая разные возрастные группы.

Первый этап, «Дьулуур» (2-4 классы), включает в себя национальные настольные и подвижные игры, а также основы безопасности жизнедеятельности и туризма.

Среднее звено (5-8 классы) в рамках этапа «Сайдыы» углубляет знания по ОБЗР и азам туризма, активно осваивает национальные игры и виды спорта, получает навыки первой медицинской помощи, знакомится с основами робототехники и промдизайна в рамках программы «Точка роста».

Старшее звено (9-11 классы) на этапе «Эрчим» фокусируется на развитии физических качеств, военном деле, экстремальном туризме, изучении национальных традиций охоты и рыбалки, сельскохозяйственном труде, углубленном изучении ОБЗР и 3D моделирования.

Каждый этап предполагает теоретические занятия и обширную практическую деятельность, включая экскурсии, походы, соревнования и полевые выходы.

Формы занятий варьируются в зависимости от возраста обучающихся. Для начального звена

преобладают игровые формы и беседы. Среднее и старшее звено активно вовлекается в практическую деятельность: мастер-классы, тренинги, отработка навыков, соревнования. Продолжительность реализации программы по годам обучения составляет 100-102 учебных часа, включая теоретические и практические занятия, а также полевые мероприятия. Особенностью является ведение «паспорта туриста» для каждого участника, фиксирующего его достижения и опыт.

Ожидаемым результатом реализации программы «Эркээйи» является формирование гармоничной личности, обладающей физическим и психическим здоровьем, развитыми нравственными качествами и социальной адаптированностью. Эффективность освоения программы оценивается по трем критериям: физическому развитию (повышение выносливости, снижение утомляемости), социальному (развитие коммуникативных навыков, сплоченность коллектива, ответственность) и нравственному (бережное отношение к природе, усвоение общечеловеческих ценностей) [3, с. 120]. Итогом учебного года являются зачеты по теоретическим и практическим навыкам, а также участие в районных и республиканских соревнованиях.

Таким образом, программа способствует формированию поколения, ответственного за процветание молодежи, физически и нравственно совершенного, интеллектуально развитого, с оптимистической жизненной позицией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воспитание гражданина: теория и практика / под ред. Л.И. Божович. – М.: Педагогика, 1987. – 240 с.
2. Кочнев, В.П. Традиционные игры народов Якутии. – Якутск: Якутское книжное издательство, 1990. – 160 с.
3. Культура жизнедеятельности народов Северной Азии: традиции и современность / отв. ред. Н.А. Токарев. – Новосибирск: Наука, 1992. – 174 с.
4. Прокопенко, В.И., Пушкарев, С.А., Шамаев, Н.К. Физическое воспитание народов Севера: проблемы и перспективы // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 7. – С. 43-47.
5. Спортивный туризм: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. А.А. Петрова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 336 с.
6. Шамаев, Н.К. Национальные виды физической культуры народов Якутии. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2002. – 140 с.

Материал поступил в редакцию 01.03.26

FORMATION OF MORAL AND PATRIOTIC QUALITIES OF SCHOOLCHILDREN IN THE FRAMEWORK OF THE ERKEEYI SUPPLEMENTARY EDUCATIONAL PROGRAM

I.A. Tarabukin, Teacher of Fundamentals of Security and Defence of the Motherland
Municipal Budgetary Educational Institution "Krest-Khaldzhayskaya secondary school named after Hero of the Soviet Union F.M. Okhlopkov" (Krest-Khaljay), Russian Federation

Abstract. *The article examines the experience of implementing the supplementary education program "Erkeeyi" at MBEI "Krest-Kholdzhayskaya Secondary School named after Hero of the Soviet Union F.M. Okhlopkov" as a tool for fostering the spiritual, moral, and patriotic qualities of schoolchildren. The program, which combines a tourist and local history focus with national traditions and elements of sports orienteering, aims to develop cognitive, research, and physical skills, as well as instill love for one's native region and Motherland.*

Keywords: *supplementary education, "Erkeeyi" program, spiritual and moral education, patriotic education, tourism, local history, national traditions, sports orienteering.*

УДК 372.8

"КУМАОАКТО": ЯКУТСКИЕ ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННАЯ ПЕДАГОГИКА В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**А.Я. Тарабукина**, учитель изобразительного искусства

Муниципальное Бюджетное Образовательное Учреждение «Крест-Хальджайская средняя общеобразовательная школа им. Героя Советского Союза Ф.М. Охлопкова» (с. Крест-Хальджай), Российская Федерация

***Аннотация.** В научной статье представлен опыт внедрения и реализации программы дополнительного образования «КУМАОАКТО» в МБОУ «Крест-Хальджайская средняя общеобразовательная школа им. Героя Советского Союза Ф.М. Охлопкова». Программа, основанная на традиционном якутском искусстве вырезания и сложения из бумаги, интегрирует элементы оригами и направлена на всестороннее интеллектуальное и эстетическое развитие учащихся 1-4 классов.*

***Ключевые слова:** оригами, детское творчество, развитие младших школьников, художественно-эстетическое воспитание.*

Проблема развития творческих способностей и интеллектуального потенциала подрастающего поколения является одной из ключевых в современной педагогической науке и практике. Особое значение приобретает поиск эффективных форм и методов развития личности ребенка с раннего возраста. Одной из перспективных областей, способствующих комплексному развитию младших школьников, является прикладное искусство, которое, помимо формирования эстетического вкуса, стимулирует развитие мелкой моторики, пространственного мышления, внимания и памяти. В этом контексте программа проектной деятельности «КУМАОАКТО», разработанная и внедренная в МБОУ «Крест-Хальджайская средняя общеобразовательная школа им. Героя Советского Союза Ф.М. Охлопкова» в 2015 году для учащихся 1-4 классов, представляет собой яркий пример интеграции традиционной культуры и современных педагогических технологий.

Название программы «КУМАОАКТО» имеет глубокие корни в родном языке и является сборным из якутских слов: (КУМАОА)Быттан (КУ)ырыйан (Т)анан (О)нор, что в совокупности означает «вырезай и складывай из бумаги». Такая смысловая нагрузка отражает суть основного материала и техник, используемых в программе. Основываясь на методических пособиях таких известных ученых, как Афонькин С. Ю. и Афонькина Е. Ю. «Уроки оригами в школе и дома» [1, с. 15], программа «КУМАОАКТО» продолжает традиции художественно-эстетического направления дополнительного образования, обогащая их культурным наследием народа саха.

Научные исследования в области нейрофизиологии и психологии подтверждают тесную взаимосвязь между работой кистей рук и развитием высших психических функций. Как утверждают специалисты, пальцы рук связаны с мозговыми центрами и внутренними органами, поэтому тренировка мелкой моторики повышает функциональную активность мозга. Изготовление поделки – это процесс, который позволяет целенаправленно развивать практический интеллект: учит детей анализировать задачу, планировать этапы ее выполнения и прогнозировать результат [4, с. 56]. Программа «КУМАОАКТО» в полной мере реализует этот принцип, предлагая учащимся задания, требующие творческого осмысления.

Программа предполагает развитие у детей широкого спектра навыков и качеств – изобразительные и художественно-конструкторские способности, нестандартное мышление и творческую индивидуальность.

Основная цель программы «КУМАОАКТО» заключается во всестороннем интеллектуальном и эстетическом развитии детей посредством овладения элементарными приемами техники оригами как художественного способа конструирования из бумаги. Достижение этой цели обеспечивается решением ряда обучающих, развивающих и воспитательных задач (табл. 1).

Таблица 1

**Взаимосвязь между задачами программы «КУМООАКТОО»
и формируемыми у младших школьников компетенциями**

Обучающие задачи	Развивающие задачи	Воспитательные задачи	Формируемые компетенции
Знакомство с базовыми формами и понятиями оригами	Развитие внимания, памяти, логического и пространственного воображения	Воспитание интереса к искусству оригами	<i>Понимание основных геометрических форм; Способность к концентрации внимания;</i>
Формирование умения следовать инструкциям	Развитие мелкой моторики рук и глазомера	Расширение коммуникативных способностей	<i>Умение выполнять пошаговые инструкции; Точность движений, координация</i>
Обучение приемам работы с бумагой	Развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии	Формирование культуры труда, совершенствование трудовых навыков	<i>Техники работы с бумагой; Креативность, нестандартное мышление; Аккуратность, ответственность, самоорганизация</i>
Обогащение словаря специальными терминами	Развитие способности работать руками, точные движения пальцев	Обучение бережному и экономному использованию материала	<i>Навыки конструирования; Развитая мелкая моторика; Осознанное отношение к ресурсам</i>
Создание композиций из изделий	Развитие пространственного воображения	Воспитание умения работать в коллективе, воспринимать чужую точку зрения	<i>Навыки композиционного построения: Пространственное мышление; Социальные навыки, эмпатия</i>

Методы, используемые на занятиях, включают беседу, рассказ, сказку, рассматривание иллюстраций и подробный показ образца выполнения последовательности работы, что обеспечивает наглядность и доступность материала. Форма занятий – тематическая совместная деятельность. Предполагаемые результаты четко определены: учащиеся должны знать основы оригами, его историю, приемы работы, базовые понятия, правила пользования инструментами, технику безопасности. Они должны уметь подбирать бумагу, пользоваться чертежными инструментами и ножницами, выполнять разметку, работать со схемами и картами, собирать изделия, анализировать свою работу и готовые образцы, составлять композиции и эстетически оформлять свои поделки.

Подведение итогов реализации программы осуществляется через разнообразные формы – составление альбомов лучших работ, организация выставок детских работ, а также участие в конкурсах детского творчества на различных уровнях. Это позволяет демонстрировать достижения учащихся, мотивировать их к дальнейшему развитию и оценивать эффективность применяемых педагогических подходов. Общий план занятий, построенный по единой схеме, включает подготовку к занятию, повторение пройденного, введение в новую тему посредством загадок, стихов, познавательных сведений, анализ образца и, наконец, практическую часть, где демонстрируется процесс изготовления, происходит самостоятельная работа детей, оформление изделия и его анализ.

Таким образом, программа «КУМООАКТОО» представляет собой научно обоснованный подход к развитию младших школьников, интегрирующий культурные традиции Якутии и современные педагогические практики. Реализация данной программы в Крест-Хальджайская СОШ демонстрирует ее высокую эффективность в формировании у детей мировосприятия, творческих способностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афонькин, С.Ю., Афонькина, Е. Ю. Уроки оригами в школе и дома. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2001. – 159 с.
2. Белобородова, Н.В. Методика преподавания трудового обучения. – М.: Просвещение, 1988. – 192 с.
3. Выготский, Л.С. Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 1996. – 416 с.
4. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОРЕС, 1996. – 542 с.
5. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
6. Якутия: Энциклопедия / Гл. ред. И. А. Борисов; Рук. проекта С. И. Борисов. – Якутск: Изд-во Якутской государственной сельскохозяйственной академии, 2000. – 592 с.

Материал поступил в редакцию 23.02.26

KUMAAKTO: YAKUT TRADITIONS AND MODERN PEDAGOGY IN THE DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN

A.Ya. Tarabukina, Teacher of Art

Municipal Budgetary Educational Institution "Krest-Khaldzhayskaya secondary school named after Hero of the Soviet Union F.M. Okhlopkov" (Krest-Khaljay), Russian Federation

***Abstract.** The scientific article presents the experience of the introduction and implementation of the program of additional education "KUMAAKTO" in MBEI "Krest-Khaldzhayskaya secondary school named after Hero of the Soviet Union F.M. Okhlopkov". The program, based on the traditional Yakut art of paper cutting and folding, integrates origami elements and is aimed at the comprehensive intellectual and aesthetic development of students in grades 1-4.*

***Keywords:** origami, children's creativity, development of younger schoolchildren, artistic and aesthetic education.*

УДК 37.013

КВЕСТ-ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА КАК ИННОВАЦИОННАЯ МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

А.А. Федорова, учитель английского языка

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №6»
(г. Якутск), Российская Федерация

***Аннотация.** Данная статья посвящена исследованию и практическому применению квест-технологий в процессе преподавания английского языка в условиях средней общеобразовательной школы №6 города Якутска. Анализируется потенциал квест-технологий как инновационного инструмента для повышения эффективности обучения, формирования устойчивой познавательной мотивации и развития комплексной языковой компетенции учащихся. Рассматриваются теоретико-методические основы внедрения квест-игр в учебный процесс, специфика их адаптации к возрастным и образовательным особенностям школьников. В статье представлены примеры организации и проведения уроков английского языка с использованием квест-технологий, анализируются полученные результаты, свидетельствующие о положительном влиянии данной методики на уровень владения иностранным языком.*

***Ключевые слова:** квест-технологии, английский язык, средняя школа, языковая компетенция, инновационная методика.*

Современная система образования ставит перед собой задачу формирования у обучающихся ключевых компетенций, необходимых для успешной социализации и профессиональной деятельности в условиях быстро меняющегося мира.

Одним из перспективных направлений в современной дидактике является использование игровых и интерактивных технологий, среди которых особое место занимают квест-технологии.

Квест, как форма познавательной и игровой деятельности, основанная на решении последовательности задач для достижения определенной цели, обладает значительным дидактическим потенциалом. Он позволяет вовлечь учащихся в активный процесс поиска, анализа и применения информации, стимулирует развитие критического мышления, навыков сотрудничества и самостоятельности. Опыт применения квест-технологий в различных предметных областях подчеркивает их эффективность в повышении мотивации и углублении понимания изучаемого материала [4, с. 214].

Квест-технологии, в их современном понимании, являются развитием идей игровой педагогики и проектной деятельности [5, с. 135]. Само понятие «квест» происходит от английского слова «quest», означающего поиски, приключение, стремление к цели. В области обучения квест представляет собой специально организованную деятельность, в рамках которой учащиеся, объединенные в команды или действуя индивидуально, выполняют ряд последовательных заданий, направленных на решение определенной проблемы или достижение общей цели [2, с. 87].

Основополагающими принципами квест-технологий в образовательном процессе являются: вариативность, проблемность, развивающий характер, самостоятельность, творчество и игра. Отличительной чертой квеста является наличие четкой сюжетной линии [3, с. 46].

Квест-технологии могут реализовываться в различных формах: от коротких урочных игровых заданий до масштабных межпредметных проектов. Они могут проводиться как в традиционном классе, так и с использованием цифровых ресурсов. Такая вариативность позволяет адаптировать квест-технологии под конкретные дидактические задачи и условия образовательного учреждения [6, с. 112].

Применение квест-технологий на уроках английского языка представляет собой эффективный метод формирования и развития языковой компетенции учащихся.

Языковая компетенция, как известно, включает в себя умение использовать язык в реальных коммуникативных ситуациях, то есть владение рецептивными (чтение, аудирование) и продуктивными (говорение, письмо) навыками [1, с. 22]. Квест-технологии позволяют интегрировать все эти аспекты в единый процесс.

В условиях МОБУ «СОШ №6» города Якутска, целью внедрения квест-технологий стало создание благоприятной образовательной среды, стимулирующей интерес к английскому языку и культуре. Работа проводилась с учащимися 7-8 классов, показавших разный уровень владения английским языком, что позволило оценить адаптируемость методики.

Примером может служить квест «The Lost Treasure of Yakutia», разработанный для 8 класса, целью которого было закрепление лексики по темам «Путешествия», «Природа», «География» и отработка прошедших времен английского глагола.

Таблица 1

Влияние квест-технологий на формирование языковой компетенции учащихся 7-9 классов МОБУ СОШ №6 г. Якутска

Показатель	Средний балл до внедрения квест-технологий	Средний балл после внедрения квест-технологий	Динамика (%)
Уровень мотивации к изучению английского языка (по результатам анкетирования, шкала 1-5)	3.1	4.6	+48,4%
Количество учащихся, активно участвующих в обсуждениях и выполнении заданий	58%	91%	+56,9%
Уровень владения лексическим материалом (по результатам контрольных работ, средний балл)	3.7	4.3	+16,2%
Уровень владения грамматическими структурами (по результатам контрольных работ, средний балл)	3.6	4.2	+16,7%
Способность к пониманию аутентичной речи на слух (по результатам аудирования, средний балл)	3.4	4.1	+20,6%
Успешность выполнения коммуникативных заданий (например, составление диалогов)	3.5	4.4	+25,7%

Проведенное исследование и практическая апробация квест-технологий на уроках английского языка в МОБУ СОШ №6 г. Якутска позволили сделать вывод, что квест-технологии являются перспективной и инновационной методикой, способной значительно повысить качество преподавания английского языка в средней общеобразовательной школе, сделать процесс обучения более мотивирующим и результативным, способствуя формированию у учащихся не только языковой, но и ключевых компетенций, необходимых для успешной жизни и самореализации в современном обществе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азимов, Э.Г. Словарь методических терминов: 2-е изд., испр. и доп. / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин. — М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2009. — 448 с.
2. Гальскова, Н.Д. Современные методы обучения иностранным языкам: пособие для учителя / Н. Д. Гальскова. — М.: АРКТИ, 2003. — 176 с.
3. Дьяконова, Е.А. Квест-технологии как средство повышения учебной мотивации учащихся на уроках английского языка / Е. А. Дьяконова // Педагогическое образование и наука. — 2008. — № 3. — С. 45-48.
4. Князева, Е.Н. Формирование квест-компетентности обучающихся в условиях реализации ФГОС / Е. Н. Князева // Молодой ученый. — 2021. — № 1 (341). — С. 213-215. — URL: <https://moluch.ru/archive/341/77714/> (дата обращения: 12.02.2026).
5. Пахомова, Н.Ю. Метод проектов в обучении: его истоки и применение сегодня / Н. Ю. Пахомова // Народное образование. — 2005. — № 9. — С. 134-138.
6. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, А. В. Моисеева, А. Е. Петров. — М.: Академия, 2010. — 368 с.

Материал поступил в редакцию 14.02.26

QUEST TECHNOLOGIES IN ENGLISH LANGUAGE LESSONS AS AN INNOVATIVE METHOD FOR DEVELOPING LANGUAGE COMPETENCE OF STUDENTS IN SECONDARY SCHOOL

A.A. Fedotova, English Language Teacher

Municipal General Educational Budgetary Institution "Secondary School №6" (Yakutsk), Russian Federation

Abstract. *This article focuses on the research and practical application of quest technologies in teaching English at Secondary School №6 in Yakutsk City. The potential of quest technologies as an innovative tool for enhancing learning effectiveness, fostering sustained cognitive motivation, and developing students' comprehensive language competence is analyzed. The article examines the theoretical and methodological foundations for integrating quest games into the educational process, as well as the specifics of their adaptation to the age and educational characteristics of schoolchildren. Examples of organizing and conducting English language lessons using quest technologies are presented, along with an analysis of the obtained results, which indicate a positive impact of this methodology on students' foreign language proficiency.*

Keywords: *quest technologies, English language, secondary school, language competence, innovative methodology.*

УДК 371

РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Т.Ю. Фурина, учитель начальных классов

ГАОУ «Многопрофильная гимназия федеральной территории «Сириус», Россия

Аннотация. В данной статье представлен суммарный опыт преподавания учащимся начальной школы такой сложной для них темы, как словарные слова. Сложность этой темы определяется тем, что детям необходимо запомнить без всяких правил большой объем информации. В работе описан метод ассоциативного запоминания словарных слов, который разрабатывался и совершенствовался мною на протяжении нескольких лет.

Ключевые слова: словарные слова, ассоциативный метод, правильное чтение, младшие школьники, способы и приёмы обучения.

Урок в общеобразовательной школе призван способствовать развитию познавательных интересов учащихся, развитию креативного мышления. В учебнике по педагогике дано такое определение термина «урок»: «Урок – это форма организации обучения с группой учащихся одного возраста, постоянного состава, по твердому расписанию и с единой для всех программой обучения» [4].

В этом определении, как нам кажется, представлены все компоненты учебно-воспитательного процесса: цель, содержание, средства, методы, деятельность по организации и управлению и все его дидактические элементы. При этом: деятельность по организации и управлению уроком включает в себя последовательность введения в оборот тех или иных понятий, обобщенных вопросов и проблемных задач, которые будут отрабатываться на уроке.

Также это определение подразумевает неперемное владение работой с дидактическими материалами и понимание в чем заключается деятельность по организации и управлению обучением. Таким образом, подготовка учителя к уроку состоит из анализа структуры учебного материала, совмещенного с прогнозированием возможных вопросов и суждений самих учащихся.

Принципиально важно, чтобы дети на каждом уроке переживали радость открытия, чтобы у них формировалась вера в свои силы и познавательный интерес. Интерес и успешность обучения – вот те основные параметры, которые определяют полноценное интеллектуальное и физиологическое развитие, а значит, и качество работы учителя.

Языковая культура человека является залогом точности выражения мысли. При этом важнейшей составляющей языковой культуры является орфографическая грамотность, уровень которой в настоящее время, к сожалению, падает.

Как сделать так, чтобы количество ошибок уменьшалось, а письмо стало бы осознанным и грамотным? Этот вопрос волнует всех учителей русского языка, что доказывают многочисленные статьи на эту тему, опубликованные в СМИ и в Интернете.

Хорошо, когда ребенок интуитивно чувствует, как следует правильно писать. Но таких детей – единицы! Основное количество детей, наоборот, зная правила, пишут неграмотно. В чем же причина неумелого применения правил?

Анализ работ и статей известных методистов, а также собственный опыт, позволили мне сделать следующие выводы:

1. Работу по развитию навыков грамотного письма начинать уже в букварный период на основе разъяснения несоответствия произношения и написания.
2. Следует вводить понятие «опасное место», чтобы насторожить детей при появлении возможной ошибки.
3. Отдельную работу проводить для развития фонематического слуха.
4. Обучать правильному списыванию текста.
5. Прививать интерес к чтению. Уже в настоящее время известные педагоги и методисты отмечают снижение уровня чтения, особенно самостоятельного: трехлетняя начальная школа выпускает детей, владеющих скоростью чтения 85 слов/мин. при нормальном чтении в 120 слов/мин.;
6. Интегрировать уроки русского языка и чтения.

При формировании орфографической зоркости при обучении русскому языку я выделяю несколько этапов.

Первый этап. Обучение постановке ударения.

Ученикам предлагаются такие задания, где написание не расходится с произношением. **Например:** майка, папка, полка, парта, радуга, пол, кол, соль и т.д.

Второй этап. Отработка слов, в которых написание расходится с произношением.

На этом этапе ученики обучаются определять звуки ударные (сильная позиция) и безударные, так сказать – «опасные места» в слове. Безударный произносится слабее, слышится неясно. Например: трава, доска, стена, земля, замело и т.д.

Третий этап. Отработка навыка правописания безударной гласной.

Многие методисты для решения этой проблемы рекомендуют записывать слова с пропуском сомнительных гласных. В течение двадцатилетнего педагогического опыта я убедилась, что лучше их писать карандашом или же подчеркивать, так как в первом классе навык письма слабо развит.

Четвертый этап. Отработка умения проверять безударную гласную.

На этом этапе дети знакомятся с орфограммами, а для закрепления правил я предлагаю упражнения на замену букв. Например: Д(о/а) жди, ст(е/и) на, тр(а/о) па, сл(о/а)ны и др.

Упражнение пишется на классной доске, и ученики сами находят нужную гласную доказывают необходимость её написания.

Пятый этап. Обучение восприятия слов.

Особенно тщательно учитель должен готовиться к уроку русского языка в младших классах, связанному со словарной работой. Задача учителя в этом случае – помочь учащимся овладеть сферой применения пассивных слов, чтобы перевести их в активный словарный запас младшего школьника. Здесь каждому учителю следует помнить несколько простых, но важных правил, а именно:

1. за один урок следует предложить детям не более 5-7 новых слов;
2. наиболее эффективное запоминание происходит в процессе активной деятельности с изучаемым материалом;
3. необходимо формировать у учащихся умение пользоваться всеми видами орфографических словарей, как справочными, так и пояснительными.

Отмечу, что орфографический словарь – это первое справочное пособие, с которым учащийся младшего класса знакомится при написании трудных слов. Поэтому учитель должен научить детей правильно пользоваться словарем, выработав у них следующие знания и умения:

- А) с помощью алфавита быстро находить в словаре нужное слово;
- Б) понимать значения грамматических пометок и сокращений, имеющихся в словаре;
- В) уметь преобразовывать исходное словарное слово в другую часть речи (например, преобразовать существительное «холод» в прилагательное «холодный»).

На этапе ознакомления со словом важно, чтобы работа над смыслом и звуковым анализом велась до показа написания этого слова. Например, возможна работа со словом в виде следующей цепочки:

Материалом для пополнения словаря младшего школьника могут стать пословицы, поговорки, ребусы, загадки, кроссворды и т.д.

Многолетний опыт моей работы доказывает, что каждый ребенок запоминает разное количество словарных слов. И связано это не с методикой преподавания словарных слов в школе, а с психоэмоциональным состоянием отдельного учащегося. Проще говоря, память и понятийные связи каждого ребенка, да и любого человека вообще, обладает индивидуальными чертами.

Отмечу, что выдающийся психолог Лев Семенович Выготский именно слово считал той основой, которая ведет к образованию понятийных связей и откладывается в памяти любого человека в качестве представлений и понятий. В свою очередь, представления и понятия, которыми располагает память человека, также связаны между собой и при определенных условиях оживление одного представления или понятия сопровождается оживлением других, соотносящихся с ним [1].

Процесс возникновения связей между представлениями, понятиями и словами английский философ Джон Локк в 1698 году назвал «ассоциация» [6].

Различают следующие ассоциации:

1. ассоциации по сходству (оба явления имеют сходные признаки: лампочка - груша, Земля - шар);
2. ассоциации по контрасту (оба явления имеют противоположные признаки: черный - белый, добро - зло);
3. ассоциации по смежности в пространстве или во времени (оба явления связаны близостью расположения в пространстве или по времени: стол - стул, зима - снег) [6].

В настоящее время указанные три вида ассоциаций относят к простым или механическим и наряду с ними выделяют более сложные, смысловые ассоциации. Например, к смысловым ассоциациям относятся те, которые отражают родовидовые и причинно-следственные отношения между объектами окружающего мира: цветок – роза, гром – молния, лампочка - свет и т.п.

Таким образом, можно сделать вывод, что ассоциации играют важную роль в лексической структуре языка. В частности, этот факт еще в 19 веке отмечал в своей работе «Очерк науки о языке» языковед Н.В. Крушевский, указывая, что «Представление о вещи и представление о слове, обозначающем эту вещь, связываются законом ассоциации в неразлучную пару. Слова должны классифицироваться в нашем уме в те же группы, что и обозначаемые ими вещи» [3].

Вышеуказанные идеи не утратили актуальность и сейчас. Многолетний опыт преподавания позволяет мне утверждать, что именно ассоциации помогают младшему школьнику закрепить в своем сознании значения

словарных слов. Например, слово «корабль» вызывает такие ассоциации как «парус», «пират», «море» и даже «верблюд» и «космос».

Здесь хочу подчеркнуть два важных момента:

1. ассоциативный образ обязательно должен быть связан со словарным словом каким-то общим признаком;
2. ассоциативный образ словарного слова не должен навязываться ученику учителем, а должен быть найден самим учеником.

Следовательно, задача учителя – помочь ученику найти ассоциативный образ, а не искать этот образ за него. Только в этом случае, дети начинают показывать чудеса восприятия и запоминания словарных слов, что будет доказано ниже.

Метод ассоциативного запоминания словарных слов.

Коротко суть метода можно выразить так: трудная для ребенка орфография словарного слова связывается с другим словом - ярким ассоциативным образом. При этом, ассоциативное слово должно быть таким, чтобы произношение и написание слога, который будет помогать запоминать ребенку словарное слово – совпадали. Другими словами, слог - помощник ассоциативного слова должен иметь четкое фонетическое представление.

Метод следует применять в соответствии со следующими шагами:

Учитель записывает на доске словарное слово с нужным ударением - например, *посúда*, и предлагает ученикам списать слово в тетрадь.

1. Ученикам предлагается выделить цветом (подчеркнуть, обвести) слог, который вызывает трудности (сомнения) при написании. Например, посúда.

2. Затем проводится работа по разделению слова на слоги (по-сú-да), и для переноса (по-сúда, посú-да). Эти варианты записываются отдельной строке.

3. На этом шаге учитель предоставляет ученикам время (одна или две минуты) для нахождения ими ассоциативного образа, связанного со словарным словом. Например: ложка.

4. Если кто-либо из учеников не смог за отведенное время найти такое слово, то учитель предлагает несколько вариантов на выбор. ВАЖНО!!! Никогда не предлагать один вариант! Это ограничивает ассоциативное мышление ученика.

5. Учитель пишет на доске словарное слово по горизонтали, а ассоциативное слово по вертикали так, чтобы на пересечении слов была четкая фонема ассоциативного слова с трудной – словарного и просит учеников списать с доски полученный мини-кроссворд.

6. Закрепляется ассоциация при помощи предложения, в котором должны быть оба слова. Например: «Ложка – это посуда».

7. После того как все словарные слова данного урока изучены, проводится итоговое запоминание, которое заключается в том, что учитель диктует ассоциативное слово, а ученики записывают или произносят вслух соответствующее словарное слово.

8. Домашнее задание: дети должны проиллюстрировать мини-кроссворд своим рисунком и самостоятельно найти все слова урока в словаре.

Могу отметить, что данный метод без зубрежки и специального заучивания помогает младшим школьникам запомнить написание 85-90 процентов словарных слов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Выготский, Л.С. Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 1999.
2. Кримлян, М.В. Запоминание словарных слов ассоциативным методом. – Ереван: Лусабац, 2012.
3. Крушевский, Н.В. Избранные работы по языкознанию. – М.: Наследие, 1998.
4. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических сочинения в 6 т, том 4. – М.: Педагогика, 1989.
6. Википедия, [https://ru.wikipedia.org/wiki/Ассоциация_\(психология\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ассоциация_(психология)).

Материал поступил в редакцию 28.02.26

DEVELOPING CREATIVE THINKING IN RUSSIAN LESSONS

T.U. Furina, Primary School Teacher

State Autonomous Educational Institution "Multidisciplinary Gymnasium of the Federal Territory "Sirius", Russia

Abstract. This article presents a summarized experience of teaching primary school students such a complex topic for them as spelling words. The complexity of this topic is determined by the fact that children need to memorize a large amount of information without any rules. The work describes the method of associative memorization of spelling words, which was developed and improved by me over several years.

Keywords: vocabulary words, association method, correct reading, primary school students, methods and techniques of teaching.

Medical sciences
Медицинские науки

УДК 616.831-006:618.2:615.2

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БЕРЕМЕННЫХ: ФОКУС НА КАРДИО-НЕОНАТАЛЬНЫЕ РИСКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ФАРМАКОТЕРАПИИ (2021–2026 ГГ.)

Н.Т. Мавлянова¹, М.У. Рузиева², Ш.А. Турдибоев³, Н.Р. Облаева⁴, М.А. Камбарова⁵, Н.Т. Шосалимова⁶
¹⁻⁶ ассистент

¹⁻⁶ Ташкентский государственный медицинский университет (г. Ташкент), Узбекистан

***Аннотация.** В статье представлен междисциплинарный анализ стратегий ведения беременных с новообразованиями центральной нервной системы на основе данных 2021-2026 гг. Обоснована необходимость синергии нейрохирургов, онкологов, кардиологов и клинических фармакологов. Рассмотрены стандарты ведения аденом гипофиза и выявлен дефицит протоколов для злокачественных глиом. Впервые систематизированы кардиоваскулярные риски использования глюкокортикостероидов и антикоагулянтной поддержки (НМГ) в данной когорте. Представлены доказательства возможности применения темозоломида во II–III триместрах. Работа предлагает алгоритм минимизации тератогенных и кардиотоксических эффектов при сохранении радикальности лечения матери.*

***Ключевые слова:** нейроонкология, беременность, кардиотоксичность, фармакотерапия, неонатальные исходы, глиома, аденома гипофиза, мультидисциплинарный подход.*

Цель работы: проанализировать современные стратегии диагностики и лечения опухолей ЦНС у беременных, а также оценить кардиоваскулярные риски и влияние системной терапии на неонатальные исходы на основе данных доказательной медицины за последние 5 лет.

Материалы и методы: Проведен систематический поиск публикаций в PubMed за период с 2021 по 2026 гг. В обзор включены исследования, посвященные нейрохирургическим вмешательствам, кардиомониторингу и фармакотерапии беременных с первичными и метастатическими опухолями мозга.

Результаты и обсуждение. Анализ публикаций 2021-2026 гг. показал, что опухоли центральной нервной системы (ЦНС), диагностируемые во время беременности, преимущественно представлены аденомами гипофиза, менингиомами и реже – глиомами высокой степени злокачественности [4, 6, 9]. Наиболее часто в литературе обсуждаются пролактиномы, что объясняется гормональной чувствительностью опухоли к гестационным изменениям. Согласно современным клиническим рекомендациям, риск клинически значимого увеличения микроаденом гипофиза во время беременности остается низким [5, 9], тогда как при макроаденомах вероятность компрессии хиазмы и развития апоплексии возрастает [2]. Глиомы и злокачественные новообразования ЦНС встречаются реже, однако ассоциированы с более сложным выбором лечебной тактики [4, 6].

Тактика лечения определяется:

- гестационным сроком,
- неврологическим дефицитом,
- скоростью прогрессирования симптомов,
- наличием внутричерепной гипертензии.

При стабильном состоянии предпочтительна выжидательная тактика. Однако при прогрессирующем неврологическом дефиците и признаках компрессии зрительных путей показано оперативное вмешательство [4, 6]. Современные публикации демонстрируют возможность выполнения нейрохирургических операций во II триместре с удовлетворительными исходами при адекватном анестезиологическом сопровождении [3, 6].

Беременность сопровождается физиологической гиперволемией и гиперкоагуляцией, что может усиливать клинические проявления внутричерепной гипертензии [3]. Применение глюкокортикостероидов требует мониторинга артериального давления и гликемии [4]. Антикоагулянтная терапия низкомолекулярными гепаринами требует индивидуальной оценки риска кровотечения [3].

Фармакологическое сопровождение включает:

- дофаминомиметики (при пролактиномах),
- противосудорожные препараты,
- глюкокортикостероиды,
- антикоагулянты.

Дофаминомиметики (каберголин, бромокриптин) рассматриваются как относительно безопасные при пролактиномах [1, 5]. Особое внимание уделяется противосудорожным препаратам. Высокий тератогенный риск вальпроевой кислоты подтвержден современными данными [7, 8]. Применение темозоломида во II–III триместрах описано в отдельных публикациях, однако доказательная база ограничена [6].

Большинство описанных в литературе случаев при своевременной диагностике и междисциплинарном ведении завершаются благоприятными неонатальными исходами. При своевременной диагностике и междисциплинарном ведении возможно достижение благоприятных неонатальных исходов [1, 6]. Основные риски связаны с преждевременными родами и влиянием фармакотерапии [8].

Заключение. Опухоли центральной нервной системы, диагностированные во время беременности, представляют собой клинически сложную категорию пациентов, требующую индивидуализированного подхода. Современные данные свидетельствуют о возможности сохранения беременности при большинстве доброкачественных новообразований гипофиза и менингиом при условии динамического наблюдения и междисциплинарного взаимодействия.

Ключевыми факторами успешного ведения являются:

- ранняя диагностика,
- оценка неврологического и кардиоваскулярного статуса,
- взвешенный выбор фармакотерапии,
- координация действий нейрохирурга, акушера-гинеколога, кардиолога и клинического фармаколога.

Несмотря на накопление данных, остаётся дефицит крупных проспективных исследований, особенно в отношении злокачественных глиом и системной противоопухолевой терапии во время беременности. Это определяет необходимость дальнейшего изучения данной проблемы. Таким образом, мультидисциплинарный риск-ориентированный подход позволяет оптимизировать материнские и неонатальные исходы без неоправданного увеличения терапевтических рисков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Chakraborty, A.M., Rastogi, A. Safety of cabergoline for prolactinoma in pregnancy. Clin Endocrinol (Oxf). 2025;103(5):633-640. doi:10.1111/cen.15304.
2. Gamito, M.A.P.O., Amaral, N.Y.B., Rodrigues, C.F., et al. Pituitary apoplexy in pregnancy. Rev Bras Ginecol Obstet. 2023;45(5):273-280. doi:10.1055/s-0043-1770128.
3. Godoy, D.A., Robba, C., Paiva, W.S., Rabinstein, A.A. Acute intracranial hypertension during pregnancy. Neurocrit Care. 2022;36(1):302-316. doi:10.1007/s12028-021-01333-x.
4. Karbhari, N., Thomas, A.A. Clinical management of brain tumors in pregnancy. Curr Opin Oncol. 2022;34(6):691-697. doi:10.1097/CCO.0000000000000894.
5. Luger, A., Broersen, L.H.A., Biermasz, N.R., et al. ESE Clinical Practice Guideline on pituitary adenomas in pregnancy. Eur J Endocrinol. 2021;185(3):G1-G33. doi:10.1530/EJE-21-0462.
6. Molina-Botello, D., Rodríguez-Sánchez, J.R., Cuevas-García, J., et al. Pregnancy and brain tumors: a systematic review. J Clin Neurosci. 2021;86:211-216. doi:10.1016/j.jocn.2021.01.048.
7. Ornoy, A., Echefu, B., Becker, M. Valproic acid in pregnancy revisited. Int J Mol Sci. 2023;25(1):390. doi:10.3390/ijms25010390.
8. Pack, A.M., Oskoui, M., Williams Roberson, S., et al. Teratogenesis after in utero exposure to antiseizure medication. Neurology. 2024;102(11):e209279. doi:10.1212/WNL.0000000000209279.
9. Tritos, N.A., Miller, K.K. Diagnosis and Management of Pituitary Adenomas. JAMA. 2023;329(16):1386-1398. doi:10.1001/jama.2023.5444.

Материал поступил в редакцию 03.03.26

**MULTIDISCIPLINARY MANAGEMENT OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM TUMORS
IN PREGNANT WOMEN: FOCUS ON CARDIO-NEONATAL RISKS AND SAFETY
OF PHARMACOTHERAPY (2021-2026)**

N.T. Mavlyanova¹, M.U. Ruziyeva², Sh.A. Turdiboev³, N.R. Oblaeva⁴, M.A. Kambarova⁵, N.T. Shosalimova⁶
¹⁻⁶ Assistant

¹⁻⁶ Tashkent State Medical University (Tashkent), Uzbekistan

Abstract. *The article presents an interdisciplinary analysis of strategies for the management of pregnant women with neoplasms of the central nervous system based on data from 2021-2026. The need for synergy between neurosurgeons, oncologists, cardiologists and clinical pharmacologists is justified. The standards of pituitary adenomas management were reviewed and a protocol deficit for malignant gliomas was identified. For the first time, the cardiovascular risks of glucocorticosteroid use and anticoagulant support in this cohort were systematized. Evidence of the possibility of using temozolomide in the II-III trimesters is presented. The work suggests an algorithm to minimize teratogenic and cardiotoxic effects while maintaining the radicality of maternal treatment.*

Keywords: *neuro-oncology, pregnancy, cardiotoxicity, pharmacotherapy, neonatal outcomes, glioma, pituitary adenoma, multidisciplinary approach.*

Psychological sciences
Психологические науки

УДК 316.6

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ**

А.С. Дегтярёва¹, Е.П. Ситкина², Е.Ю. Ситкина³

¹ магистрант МЗ-ГВД/512-514-515, «Педагогическое образование», ² врач спортивной медицины, ЛФК,
³ кандидат педагогических наук,

доцент кафедры педагогического и специального дефектологического образования

^{1,3} АНО ВО «Российский новый университет», ² МГУ им. М.В. Ломоносова (г. Москва), Россия

***Аннотация.** При подготовке юных футболистов особое внимание следует уделять психологии. Давно созрела необходимость разработки новой методики тренировок, которая должна быть направлена на формирование у молодых футболистов устойчивого желания работать с мячом. В детско-юношеском футболе специалисты также должны уделять большое внимание индивидуальной работе со своими подопечными.*

***Ключевые слова:** детско-юношеский футбол, психология, тренировка.*

В настоящее время психологический аспект в детском спорте выходит на первый план. От того, насколько молодые спортсмены готовы морально переносить многочисленные трудности спортивной подготовки и принимать горечь поражений, во многом зависит их становление в качестве профессионалов. С этой точки зрения отдельное место занимает осознание себя спортсменом в качестве индивидуальности, сильной боевой единицы, способной самостоятельно и уверенно решать стоящие задачи в процессе соревнований и тренировок.

Особенно важна психология в детском футболе. Следует отметить, что возрастной промежуток от 7 до 14 лет включает в себя несколько этапов становления личности юного спортсмена. Даже мотивационная составляющая у разных возрастных групп существенно отличается, и это нужно обязательно принимать во внимание. Как отмечают Гогонов Е.Н. и Мартынов Б.И., «младшими школьниками прежде всего управляет интерес к двигательной активности вообще (на основе первичных мотивов). Подростки занимаются физическими упражнениями, используя мотивы, связанные с развитием личности (вторичные мотивы). Старшеклассники на первое место ставят мотивы, связанные с их жизненными планами» [6].

Таким образом, с психологической точки зрения, тренировочный процесс своей целью преследует спортивное совершенствование – педагогическая деятельность, обеспечивающая высокий уровень спортивного мастерства за счет максимального развития индивидуальных психологических качеств, физических способностей и формирования положительных свойств личности спортсмена.

В то же время одной из теоретических основ методики тренировок должно быть создание условий по восприятию молодым футболистом себя как личности, способной решать самые сложные задачи на футбольном поле. Несмотря на всю командную сущность, в футболе большую роль играют индивидуальности. Профессиональные футбольные команды формируются таким образом, чтобы каждую позицию на поле заполнить наиболее сильным игроком. Если же удастся приобрести игрока, способного одинаково хорошо сыграть на разных позициях (универсала), то он является настоящей находкой для тренера. Юношеские команды на своём уровне добиваются высоких результатов, однако впоследствии многие игроки не выходят на высокий уровень во взрослом футболе. Причиной этого является недостаток индивидуального мастерства. Российские футболисты могут не уступать иностранцам в скорости, силе, ловкости, координации, но часто значительно проигрывают в технике владения мячом, индивидуальной обводке и других элементах, обучение которым должно начинаться с семилетнего возраста и продолжаться в течение нескольких лет по мере взросления игрока. С точки зрения психологии, умение работать в команде рассматривается как важная составляющая успешности игрока. Психологи разрабатывают тесты и опросники, позволяющие определить наличие у испытуемого соответствующих навыков. Одной из функций футбола является социализация личности, приобщение ее к взаимодействию в команде. Тем не менее, как показывает практика, приведение юного футболиста исключительно к интересам команды пагубно сказывается на его спортивных навыках и способностях. Проблема состоит в том, что осознание молодым футболистом наличия партнеров позволяет ему переложить на них часть функций, которые он с легкостью может выполнить сам.

Детско-юношеский футбол в России нацелен на результат. Тренеры детских команд без колебаний дают своим игрокам указания играть проще и быстрее расставаться с мячом. Нестандартные действия подвергаются критике со стороны тренера. В конечном итоге это приводит к непониманию большинством молодых футболистов истинной ценности обводки и индивидуальной техники.

Так постепенно юный игрок становится неспособным взять на себя игру, боится совершить ошибку. Его интересует только победа команды. Но проблема в том, что при просмотре в профессиональный клуб его будут оценивать по имеющимся футбольным навыкам, в развитии которых появляются существенные пробелы.

Очевидно, что давно созрела необходимость разработки новой методики тренировок, которая должна быть направлена на формирование у молодых футболистов устойчивого желания работать с мячом. Обучение обводке, самостоятельному выходу из обороны без подключения партнеров, запрет выбивать мяч – вот основные составляющие психологии победителя и индивидуально сильного футболиста. Как верно отмечал один из величайших футболистов и тренеров современности, знаменитый голландец Йохан Круифф, «молодой футболист, обладающий собственным стилем, всегда придает игре дополнительные элементы неожиданности, смелости, ловкости и изобретательности». Работа Академии амстердамского «Аякса» по подготовке спортивного резерва проходит под девизом «Играть важнее, чем побеждать!». В детско-юношеском футболе поощрение обводки является основополагающим элементом формирования у юных спортсменов психологии победителя. Передачи без обострения, а тем более пасы назад или поперек поля в футбольной школе нового типа должны быть запрещены. Подобные установки позволят сформировать из воспитанников футбольной школы игроков, которые не будут иметь страха потери мяча и других психологических барьеров. Молодые футболисты могли бы открыть в себе лидерские качества, научиться преодолевать трудности самостоятельно, брать на себя ответственность за свои действия. Впоследствии эти навыки они могли бы перенести на повседневную трудовую деятельность и межличностные отношения.

В ведущих футбольных европейских и латиноамериканских странах инициатива и обводка поощряются, именно поэтому профессиональные футболисты, прошедшие элитные футбольные школы, радуют болельщиков красивыми финтами и неординарными действиями.

Немаловажным является вопрос ранней специализации, присущей российским футбольным академиям и детско-юношеским школам. Юный футболист после попадания в команду на основе антропометрических показателей получает на поле определенную позицию. Но подобный подход является абсурдным с учетом биологических этапов изменения антропометрических показателей ребёнка. Молодым футболистам потом приходится переучиваться для игры в новом амплуа. Разумным является принцип всестороннего развития молодого футболиста, согласно которому игрок до 14 лет обучается футбольному мастерству и играет на различных позициях, чередуя их по указанию тренера в каждом матче. Таким образом молодым футболистам прививается универсальность, что в будущем приведет к их востребованности в командах мастеров.

Впервые подход к обучению игроков, связанный с развитием индивидуального мастерства, в 70-е годы XX века применил голландский специалист Вил Курвер. Согласно его методу, «техника – это тот базис, на который наращиваются дальнейшие навыки». По его словам, «индивидуальное мастерство – это то, что отличает великого игрока от хорошего». В соответствии с указанным методом, обучение молодого футболиста состоит из шести ступеней: контроль мяча – умение отдавать и принимать передачи – действия один-на-один с соперником – скорость – завершение момента – командная игра.

Результатом применения «метода Курвера» стал резкий рост показателей футбольного мастерства у молодых футболистов в Азии, Африке и Океании. Это послужило основанием для последующего экспериментального введения его в Европе, где метод также продемонстрировал высокую эффективность. Анализ имеющихся материалов о «методе Курвера» свидетельствует о его несомненной прогрессивности по сравнению с устоявшимися методиками обучения молодых футболистов.

Соревновательная деятельность футболиста связана с выполнением сложных технических действий в условиях ограниченного участка поля с ограниченным количеством времени на принятие решений в игровых эпизодах и, как следствие, значительными физическими и психологическими нагрузками. В качестве повышения уровня психологической устойчивости юных футболистов применяется множество различных специальных упражнений, которые тесно связаны с выполнением тех или иных технических приемов. Известно, что самым лучшим методом подготовки к выступлению на соревновании является само участие в соревнованиях.

В психологической подготовке спортсменов применяются следующие методы:

- словесные воздействия: разъяснение, рассказ, беседа, убеждение, педагогическое внушение, одобрение, критика, осуждение;
- выполнение посильных задач для достижения результата;
- постепенное усложнение задач для достижения результата;
- введение ситуаций, требующих преодоления трудностей: волнения, страха, неприятных ощущений;
- применение установок перед соревнованиями, исходя из их уровня и подготовленности спортсмена;
- смешанное воздействие: поощрение, порицание.

Задачи психологической подготовки:

- формирование значимых морально-волевых качеств;
- совершенствование свойств внимания;
- создание психологических предпосылок для ускорения процесса овладения техникой игры в избранном упражнении;
- развитие координационных способностей;
- овладение умением сосредотачиваться и мобилизоваться во время выполнения упражнений и других видов деятельности;
- овладение умением управлять своими чувствами, эмоциями, действиями, поведением;
- овладение умением регулировать психическое состояние во время игры;
- развитие способностей к самоанализу, самокритичности, требовательности к себе;
- овладение умением противостоять неблагоприятным воздействиям внутренних и внешних факторов;
- создание уверенности в своих силах;
- формирование готовности к выступлениям на соревнованиях;
- воспитание стремления целеустремленно бороться за победу.

Существенные трудности в психологической подготовке возникают у тренеров детских и юношеских команд: ведь детская и юношеская психика еще недостаточно устойчива, порою очень ранима.

Чтобы не произошло эмоционального выгорания, следует думать о предстоящей игре в дни подготовки к ней. А в день игры необходимо отвлекаться от футбола, чтобы сохранить свежесть психики.

Как излишняя осторожность, так и чрезмерная уверенность в успехе нежелательны: пагубно отражаясь на тактике игры, они придают действиям игроков торопливость или инертность. Подвести всех ребят к оптимальному предстартовому состоянию, к общему знаменателю помогает разминка перед игрой. Чрезмерно возбудимые юные футболисты должны выполнять гимнастические упражнения в замедленном темпе, апатичные – в более быстром [2].

Еще до начала игры можно эффективно для команды воздействовать на соперников. Так, дружное и громкое приветствие соперников демонстрирует единство команды, ее дружный, высокий настрой на игру. Петухов А.В. [5] отмечает, что в большинстве случаев тренер сам должен решать все те практические вопросы, которые принято относить к сфере психологии. При этом решать их лучше, чем это сделал бы психолог. Но, выступая в роли практического психолога, тренер часто даже не знает об этом. Он делает свое дело независимо от того, что говорят и пишут о спорте психологи. Но опыт «отличных решений» добывается тренером дорогой ценой, фактически каждый тренер учится психологии на своих собственных ошибках.

Из анализа литературы становится очевидным, что решение данной проблемы во многом зависит от эффективности внедрения средств и методов психологической подготовки в тренировочный процесс [1, 4].

Психологическая подготовка юных футболистов начинается с изучения личностей, как уникальных носителей иерархии мотивов, выражающихся через идеалы и убеждения. Все свойства психики возможно развивать и совершенствовать, получая огромный потенциал роста общих и специализированных качеств личности. Психологические возможности подготовки юных футболистов нуждаются в системном подходе.

Детская психология очень подвижна, процессы возбуждения и торможения очень сильно зависят друг от друга. Тренеру необходимо оценить свою группу, провести несколько подвижных игр и посмотреть, как ребята ведут себя, активны ли они, насколько эмоциональны и энергичны, выпадает ли кто-то из игры, стесняется или нет. Профессиональные футболисты в своем большинстве обладают сильным типом нервной деятельности, так как это основа для достижения высоких результатов во время тренировок и матчей. Футболисты с преобладающим типом темперамента сангвиник, которые обладают сильной нервной системой, имеют наиболее высокую физическую работоспособность, определяемую тестами на максимальное потребление кислорода. Они быстрее восстанавливаются и лучше переносят переезды и смену часовых и климатических поясов. В то же время у футболистов-меланхоликов, обладающих слабой нервной системой, предельно допустимые объемы тренировочных и соревновательных нагрузок должны быть в 1,5-2 раза ниже. Отмечается, что спортсмены с таким типом темперамента, очень редко достигают высоких достижений в футболе.

Различные типологические свойства нервной системы являются врожденными задатками, из которых при определенных условиях развиваются специфические способности индивидуумов. Для максимальных проявлений своих способностей человек случайным образом или сознательно выбирает наиболее адекватные приемы и способы деятельности, а в спорте – стиль соревновательной деятельности, который обуславливает тактику ведения спортивной борьбы.

Тренировка должна состоять из подвижных игр, в которых ребенок может представить себя в роли того или иного игрока, выполняющего определенные функции. В детско-юношеском футболе специалисты также должны уделять большое внимание индивидуальной работе и подсказкам каждому игроку.

Психолог Людмила Кирсанова имеющая опыт работы с юношеской сборной России (до 15 лет) отмечает, что психологии необходимо уделять особое внимание: «Ведь именно в этом возрасте можно говорить о таких понятиях, как мотивация, ответственность перед собой, командой и страной. Работа очень интересная и необыкновенно благодарная, так как мальчишки находятся на том светлом этапе жизни, когда они становятся взрослыми. Их будущее зависит от того, насколько мы сможем им помочь стать настоящими личностями. В

своей работе я руководствуюсь принципами научности подхода, конфиденциальности, ответственности перед собой и ребятами за то, что делаю как специалист. Я стремлюсь к тому, чтобы ребята воспринимали меня как друга. В таком случае отношения становятся более доверительными и человечными, а работа – более продуктивной» [3].

Таким образом, обучение футбольному мастерству по современной методике должно свести к минимуму возможное влияние возрастных психологических свойств и характеристик личности на овладение футбольными навыками. С учетом того, что в процессе тренировок футбольные навыки неуклонно растут, а мериллом успеха является формирование конкретных двигательных навыков, внимание и усилия спортсменов по большей части будут направлены на тренировочный процесс. Постепенное формирование у воспитанников стремления к росту и развитию позволит тренерам достичь главной цели – подготовить футболиста мирового уровня.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Блюдик, В.С. Новое в тренировке юных футболистов // Теория и практика физической культуры. – 1995. – №8. – С. 40-41.
2. Денисенко, Д.Ю., Фаттахов, Р.В., Денисенко, Ю.П., Гераськин, А.А., Андрущишин, И.Ф. Организационно-методические особенности развития тактических действий юных футболистов // Аспекты технической подготовки спортсменов. – 2018. – С. 32-39.
3. Казакова, Ю. «Людмила Кирсанова: «Как и в футболе, в психологии мелочей не бывает» // Казакова Ю. // «Спорт день за днём». – 2010. – №21.
4. Костюнин, Л.И., Чайкин, А.С. Формирование творческого мышления юных футболистов как условие повышения эффективности тренировочного процесса // Поволжский педагогический поиск (Научный журнал). – 2018. – №3. – С. 129-134.
5. Петухов, А.В. О направленном формировании индивидуальной тактической подготовки футболистов 8-10 лет // Тез. докл. X Всесоюз. науч.-практич. Конфер «Программно-методические основы подготовки спортивных резервов». – М., 1985. – С. 130-131., Индивидуализация тактической подготовки с учетом манеры ведения игры юных футболистов // Тез. докл. XI Всесоюз. науч.-практич. конфер. психологов спорта. (Стайки, 26-28 сент.; 1990 г.) – Минск, 1990 – Ч. II. – С. 42-44.
6. Психология физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по специальности "Физ. культура и спорт" / Е. Н. Гогоунов, Б. И. Мартьянов. – 2-е изд., дораб. – Москва: Academia, 2004.

Материал поступил в редакцию 27.01.26

CURRENT ISSUES OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY IN THE TRAINING OF YOUNG FOOTBALL PLAYERS

A.S. Degtyareva¹, E.P. Sitkina², E.Yu. Sitkina³

¹ Master's Student, "Pedagogical education", ² Doctor of Sports Medicine, Exercise Therapy,

³ Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor of the Department of Pedagogical and Special Defectological Education

^{1,3} Russian New University, ² Moscow State University named after M.V. Lomonosov (Moscow), Russia

Abstract. *When young football players train, special attention should be paid to psychology. The need to develop a new training methodology has long matured, which should be aimed at creating a stable desire among young football players to work with the ball. In youth football specialists should also pay great attention to individual work with their wards*

Keywords: *children and youth football, psychology, training*

Путь науки / The Way of Science

Ежемесячный научный журнал

№ 3 (145), март / 2026

Адрес редакции:

Россия, 400105, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29

E-mail: sciway@mail.ru

www.scienceway.ru

Изготовлено в типографии ИП Ростова И.А.

Адрес типографии:

Россия, 400121, г. Волгоград, ул. Академика Павлова, 12

Учредитель (Издатель): ООО «Научное обозрение»

Адрес: Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Перелазовская, 28.

E-mail: sciway@mail.ru

<http://scienceway.ru>

ISSN 2311-2158

Редакционная коллегия:

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна

Ответственный редактор: Панкратова Елена Евгеньевна

Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук
Баратова Мохидил Рахимовна, кандидат биологических наук
Адильчаев Рустем Турсынбаевич, кандидат экономических наук, доцент
Уралов Бахтиёр Рахматуллаевич, кандидат технических наук
Инятов Алмаз Реймбаевич, PhD экономических наук
Абдуразакова Написа Махкамовна, кандидат экономической наук
Шаюсупова Наргиза Тургуновна, кандидат экономической наук
Киргизбоев Мукумжон, доктор политических наук, профессор
Шертаев Мухаметамин Маметжанович, кандидат биологических наук
Ходжаева Сабри Махмудовна, кандидат медицинских наук
Бутаев Чори Жумаевич, кандидат медицинских наук
Рихсиев Улугбек Шавкатович, кандидат медицинских наук
Элиева Мехринисо Фахритдиновна, PhD
Шералиев Камбарали Саидалиевич, кандидат медицинских наук
Маматкулов Зохид Джанкобилович, доктор философии
Ибрагимов Абдималик Гаппарович, кандидат экономических наук
Назарбаев Орынбай, кандидат экономических наук
Саидакбаров Хайдар Хожимуродович, кандидат экономических наук
Умарова Зулайхо Турсуновна, кандидат экономических наук
Мухитдинова Мавджуда Имадовна, кандидат медицинских наук
Икрамова Сурайё Хакимовна, кандидат биологических наук
Холбутаева Шахноза Абдувалиевна, доктор философии по экономическим наукам
Каримова Зиёда Кушбаевна, кандидат медицинских наук
Тулабоев Азамжон Курбонович, доктор технических наук
Рахимгазиев Умид Газиваевич, доктор философских наук
Насиров Тулкин Каримович, кандидат медицинских наук
Халилова Зухра Тельмановна, кандидат медицинских наук
Аль Шувайли Хуссейн Али Кудхир, магистр
Карабоева Зилола Хуррамовна, доктор философии (PhD) по медицинским наукам
Адильгереева Мадина Искандеровна, кандидат медицинских наук
Валиев Абдуазиз Абдусаматович, кандидат медицинских наук
Джуманов Бахтиёр Абдуразакович, доктор медицинских наук

Подписано в печать 14.03.2026. Дата выхода в свет: 07.04.2026.

Формат 60x84/8. Бумага офсетная.

Гарнитура Times New Roman. Заказ № 55. Свободная цена. Тираж 100.